

# **UNIVERSIDAD MÉDICA**

## **GUANTÁNAMO**

**CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DOCENTE ASISTENCIAL**

**“LIDIA DOCE”**

**Titulo:** *Tratamiento de los defectos óseos mediante implante con Apafill-G.*

**Autor:** *Dr. ROEMER LEGRÁ NÚÑEZ.*

**Tutora:** *Dra. MARCIA COLÁS COSTA.*

**Colaboradores:** *Dra. NORA SUÁREZ JORDÁN.  
Dra. DOLORES SOTO GARCÍA.*

**Asesor:** *Dr.C. ALFREDO PARDO FERNÁNDEZ.*

**TRABAJO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN PERIODONCIA.**

**“AÑO DE LOS GLORIOSOS ANIVERSARIO  
DE MARTÍ Y EL MONCADA”**

**2003**

**INITIUM**

*[...]. No consientas que la sed de riquezas o el deseo de gloria influyan en ejercicio de mi profesión; sostén las fuerzas de mi corazón para que siempre esté dispuesto a servir, tanto al pobre como al rico; al amigo como al enemigo; al bueno como al malvado. Que mi mente permanezca clara junto al lecho del enfermo y no sea distraída por ningún pensamiento extraño; haz que consiga tener siempre presente la ciencia y la experiencia. [...] Haz que yo sea moderado en todo, pero insaciable en mi amor por la ciencia.*

*Maimónides*

## **Dedicatoria**

*“El estéril no comprende cuando trabaja el fecundo, ni adivina el ignorante cuando estudio el sabio. Y es sencillo: trabajan y estudian siempre, por hábito, sin esfuerzo. Descansan de ejecutar pensando; descansan de pensar, ejecutando”. A mis profesores , a mi familia y a los que crean y aman el trabajo, dedico esta tesis.*

**Agradecimientos**

**“El agradecimiento es el deber que más obliga”.**

*Marco Tulio Cicerón.*

Es vasto el número de personas a las que debo manifestar mis agradecimientos por hacer factible este trabajo. Siento especial complacencia en reconocer a mis profesoras Dra. Marcia Colás Costa, tutora; Dra. Nora A. Suárez Jordán y Dra. Dolores Soto García, colaboradoras; Dr.c. Alfredo Pardo Fernández, asesor. Dra. Nancy Elías Sierra, Dr. Isaías Mustelier Macías; a mis consultante Lérica de la Torres Castillo de la Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo; a las T. A. E del departamento de Periodoncia; a mi amigo Gregorio Ferrer Córdova del Joven Club de Computación y Electrónica; a todos muchas gracias.

**Dr. Roemer Legrá Núñez.**

**INDICE**

	<b>Páginas</b>
<i>I    Resumen</i>	
<i>II   Introducción</i>	1
<i>III  Objetivos</i>	5
<i>IV  Método</i>	7
<i>V    Análisis y Discusión</i>	13
<i>VI  Conclusiones</i>	21
<i>VII Recomendaciones</i>	22
<i>VIII Bibliografía</i>	23
<i>IX  Anexo</i>	

## RESUMEN

*Se realizó un estudio analítico experimental en 20 pacientes en el departamento de Periodoncia de la Clínica Estomatólogica Docente Asistencial "Lidia Doce" de Guantánamo en el período comprendido de Noviembre del 2000 a Marzo del 2002 con el objetivo de valorar la efectividad del Apafill-G en el tratamiento de las periondotopatías en esta provincia en el 2002. Se incluyeron pacientes de ambos sexo en las edades comprendidas de 15 a 60 años, los cuales presentaban lesiones osteolíticas como resultado de la enfermedad periodontal destructiva crónica. Se determinó clínicamente antes y después del tratamiento en el área del injerto los cambios en la profundidad de la bolsa y las modificaciones en la movilidad dentaria, radiográficamente se comprobó el relleno del defecto posterior al implante. Se constató que no hubo ningún caso de incompatibilidad al biomaterial. Se plantean conclusiones y recomendaciones en relación con el problema científico que se aborda.*

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es la entidad más importante en la práctica de la odontología, estudios paleontológicos señalan que el hombre ha estado expuesto a las periodontopatías desde épocas prehistóricas. Estas enfermedades están catalogadas entre las afecciones más comunes del género humano, más del 70% de la población adulta ha padecido de gingivitis, periodontitis o ambas <sup>(1,2,3)</sup>.

La patogenia de la enfermedad periodontal es un proceso complejo no totalmente esclarecido en el que interactúan numerosos factores modificadores de la enfermedad en los diferentes individuos. Sin embargo, se sabe que las defensas inmunológicas del hospedero y la presencia de ciertos elementos de las bacterias del área subgingival, condicionados por los llamados factores de riesgo son los responsables del inicio y evolución de la misma. La destrucción del hueso alveolar, característica de la periodontitis, es un complejo proceso que constituye el elemento trascendental de la enfermedad periodontal porque es la causa fundamental de la pérdida de los dientes <sup>(2,3,4,5)</sup>.

La regeneración de los tejidos perdidos en la periodontitis y la obtención de una nueva inserción ha sido durante mucho tiempo el centro de la terapéutica periodontal, cuyo objetivo primordial ya no es la bolsa sino el defecto óseo, porque la profundidad de la misma no se puede reducir eficazmente hasta que se suprima el defecto o se remodele el hueso para que sea congruente con la encía <sup>(2,6)</sup>.

La cirugía periodontal cuyo objetivo común es la corrección de los defectos óseos y la obtención de nuevas inserciones, ha logrado una evolución vertiginosa en la actualidad.

Esto ha conllevado al desarrollo de los biomateriales que son aquellas sustancias naturales, sintéticas o combinadas que no sean drogas y sustituyan una parte del cuerpo humano en contacto con el sistema biológico, para aumentar, evaluar, tratar y/o reemplazar cualquier tejido, órgano o función del cuerpo, con una apropiada respuesta del hospedero, teniendo en cuenta los principios de biocompatibilidad y biofuncionabilidad <sup>(7, 8)</sup>.

Los injertos óseos, a pesar de los inconvenientes que presentan, se consideran por algunos autores como la mejor alternativa para la sustitución y reparación de estos defectos. Estos implantes han transitado el camino desde hueso autógeno <sup>(9)</sup>, hueso bovino descalcificado <sup>(10)</sup>, yeso dihidratado <sup>(11)</sup>, metales <sup>(12)</sup>, sales de fosfato tricálcico <sup>(13)</sup>, polimetacrilato de metilo (PMMA)<sup>(14)</sup>, implantes de  $\beta$  fosfato tricálcico (B-FTC) macroporoso<sup>(15)</sup> y la hidroxiapatita (HAP)<sup>(16,17)</sup>, tanto las de precursores naturales<sup>(18,19)</sup>, como las de origen sintético<sup>(20,21)</sup>, hasta la combinación y aplicación de sustancias biológicas como el plasma rico en plaquetas y las proteínas morfogenéticas <sup>(21,22)</sup>.

Los primeros esfuerzos serios de la ciencia moderna para desarrollar materiales y dispositivos de implante óseo constituidos totalmente (o en parte) por componentes sintéticos similares al mineral del tejido óseo datan del comienzo de la década de los '70s con la preparación, evaluación y aplicación de biocerámicas de fosfato de calcio, principalmente de hidroxiapatita y fosfato tricálcico para sustitutos óseos <sup>(23)</sup>.

El gran atractivo biológico de estos materiales viene dado fundamentalmente por su capacidad de permitir una perfecta osteointegración, la ausencia de toxicidad local y sistémica y la nula actividad genotóxica. Así como el alto grado de biocompatibilidad que ha sido demostrado en numerosos estudios preclínicos y clínicos <sup>(24)</sup>.



Los primeros productos para implante óseo a base de hidroxiapatita llegaron al mercado a comienzos de los '80s. Ellos fueron granulados de hidroxiapatita recomendados por sus fabricantes para el relleno de lesiones óseas periodontales, en la remodelación de rebordes alveolares atróficos y para la reparación y relleno de áreas de reabsorción ósea localizadas alrededor de implantes dentales. Actualmente el uso de estas biocerámicas en la reparación de lesiones óseas se ha convertido en una práctica de rutina en muchos países desarrollados <sup>(23,25,26,27)</sup>.

Al no contar Cuba con el financiamiento necesario para adquirir estos productos de última generación en el mercado internacional, el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC) inició los estudios pertinentes para la fabricación de los mismos, que se concretó en la producción de la Coralina (HAP-200), pero al ser tan costosa su obtención el Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana logró registrar un producto a base de hidroxiapatita sintética (Apafill-G) obtenido por un método más sencillo, rápido y económico <sup>(28,29)</sup>.

Las revisiones bibliográficas realizadas demuestran que el Apafill-G ha transitado exitosamente una serie de estudios de caracterización físico-química y biológica que permiten afirmar que es un producto de una alta pureza, excelente biocompatibilidad y osteoconducción, no es carcinogénico, ni citotóxico, no presenta actividad hemolítica y sus propiedades en general son muy similares a otros ofertados en el mercado internacional <sup>(30,31)</sup>.

El Apafill-G encuentra múltiples aplicaciones en el campo de la Estomatología y Cirugía-Máxilofacial, como por ejemplo: Periodoncia, Ortodoncia, Prótesis, Somatoprótesis, Endodoncia, así como en Traumatología y Cirugía Ortognática, lográndose una excelente modalidad para la solución de diferentes problemas quirúrgicos. En Periodontología la

literatura refleja diferentes estudios efectuados en la Facultad de Estomatología de La Habana, en Matanzas, Santiago de Cuba y otras provincias de nuestro país <sup>(24,28,31)</sup>.

Por todo lo anteriormente explicado, y a pesar de la amplia certificación obtenida durante estos años, se decidió continuarla a partir del criterio consensuado con el Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana de que aún es *insuficiente la validación del biomaterial Apafill-G en diferentes contextos y condiciones* por lo que se hace necesario valorar su efectividad en el tratamiento de las periodontopatías en Guantánamo durante el período 2000-2002.

En armonía con la definición de ese **problema**; ampliamente compartido por las autoridades académicas y científicas, rectoras de estas validaciones, procede especificar como **objeto**:

*El empleo del biomaterial Apafill-G en el tratamiento de los defectos óseos en la enfermedad periodontal.*

En consecuencia con lo anterior y también ampliamente compartido como meta superior por las referidas autoridades, se adoptaron los siguientes **objetivos**:

**Objetivos:****General:**

*-Valorar la efectividad del Apafill-G en el tratamiento de las periodontopatías en Guantánamo durante el período comprendido del 2000 al 2002.*

**Específicos:**

*1.- Caracterizar el universo de estudio según variables de interés: edad y sexo.*

*2.- Precisar según edad y sexo:*

*-Los cambios en la profundidad de la bolsa antes y después del tratamiento.*

*-Los cambios de la movilidad dentaria antes y después del tratamiento.*

*-Los cambios en la altura ósea antes y después del tratamiento.*

*3.-Identificar las reacciones de incompatibilidad en los pacientes implantados.*

Considerando dicho problema, y teniendo en cuenta el objetivo de la investigación se ha delimitado dentro del citado objeto de investigación el siguiente **campo de acción:** *La validación de la efectividad del biomaterial Apafill-G en el tratamiento de los defectos óseos en la enfermedad periodontal.*

En el análisis correlacionado del problema el objeto, el objetivo y el campo se realizó un avance de carácter analítico experimental para el que fue diseñado la siguiente **hipótesis**:

*Si se realiza un análisis experimental de la efectividad del empleo del biomaterial Apafill-G en pacientes con defectos óseos que acuden a la consulta de Periodoncia de la Clínica Estomatológica Docente Asistencial "Lidia Doce" a partir de las indicaciones de la investigación de carácter nacional realizada al efecto se puede contribuir a la validación de su efectividad.*

## **Método**

Se realizó un estudio analítico experimental en la Clínica Estomatológica Docente Asistencial “Lidia Doce” en el período comprendido de noviembre del 2000 a marzo del 2002 con el objetivo de valorar la efectividad del Apafill-G en el tratamiento de las periodontopatías en Guantánamo en el año 2002.

## **Universo**

El universo de estudio estuvo constituido por veinte 20 pacientes de ambos sexos en las edades comprendidas de 15 a 60 años, con diagnóstico de periodontitis compleja, a los que se les realizó tratamiento quirúrgico y se les aplicó el biomaterial Apafill-G; los mismos reunieron los siguientes criterios para ser aceptados en el estudio.

## **Criterios de inclusión**

- 1-Pacientes con criterios de diagnóstico establecido.
- 2-Rango de edad entre 15 y 60 años, de ambos sexos, sin distinción de raza.
- 3-Pacientes con estado de salud según los criterios de la OMS de 0-1\*
- 4-Pacientes que den su consentimiento expreso para ser incluidos.

## **Criterios de exclusión**

- 1-Pacientes inmunodeprimidos o bajo tratamiento inmunodepresor.
- 2-Pacientes con criterios de salud según la OMS de 2-3\*\* .
- 3- Pacientes con dificultades para su seguimiento por residir en lugares distantes.

---

\* 0-Sano; 1-Sano con riesgo.

\*\* 2-Enfermo; 3-Deficiente /Discapacitado

4- Pacientes que se nieguen a ser incluidos en la investigación.

#### **Criterios de salida del estudio y pérdida de vista**

Saldrán del estudio aquellos pacientes que una vez incluidos, les sea interrumpido el acto quirúrgico de implantación debido a la presencia de síntomas de shock circulatorio, intolerancia al anestésico empleado, crisis de hipertensión arterial u otra manifestación de posible complicación. Se considerarán perdidos de vista aquellos pacientes que no concurren a las consultas de seguimiento después de ser citado tres veces.

#### **Consentimiento informado:** (ver Anexo 1)

El investigador explicó pormenorizadamente las características y ventajas del material de implante que se utilizaría con ellos. El paciente ofreció su consentimiento por escrito después de suministrarle toda la información acerca de los procesos a los que sería sometido; así como la posibilidad de abandonar el estudio en cualquier momento si así lo decide y sin previa explicación. Esto no repercutirá en su atención posterior ni en sus relaciones con el estomatólogo.

Se le proporcionó al paciente, padre o tutor legal el tiempo suficiente y la oportunidad de preguntar acerca de los detalles de la investigación para decidir si participaría o no en ella.

Se respondió de forma satisfactoria todas las cuestiones de interés para el paciente, padre o tutor legal.

El sujeto, padre o tutor legal conservó un ejemplar del modelo de Consentimiento Informado con su firma, la del investigador y la fecha en que otorgó la aprobación de participación.

Todos los pacientes de la investigación fueron estudiados y tratados de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas de Periodontología, realizándoles: Historia Clínica, estudio radiográficos, análisis sanguíneos y determinando el grado de movilidad dentaria según el índice de Miller <sup>(32)</sup>.

Para dar cumplimiento al objetivo específico número uno la muestra fue seleccionada aleatoriamente e incluyó pacientes de ambos sexos que oscilaron en las edades de 15 a 60 años, y se dividieron en grupos etáreos de 15-29, 30-45 y 46-60; estos eran pacientes portadores de enfermedad periodontal destructiva crónica a los que se le realizó cirugía periodontal para detener la enfermedad y se les aplicó Apafill-G para favorecer la regeneración ósea .

Para dar cumplimiento al objetivo específico número dos, que evalúa los cambios en la profundidad de la bolsa antes y después del tratamiento según edad y sexo, se utilizó una sonda periodontal de Williams, teniendo en cuenta los requisitos de las normas técnicas de este proceder clínico que permite detectar la profundidad de la bolsa, logramos conocer los valores que mostraban los pacientes antes de ser intervenidos quirúrgicamente; después del tratamiento quirúrgico se sondeó a los seis meses, al año y a los dos años.

Para determinar los cambios en la movilidad dentaria según los criterios del índice de Miller<sup>(32)</sup> utilizamos dos instrumentos romos, colocamos uno por vestibular y

otro por lingual o palatino, se plasmaron en las planillas encuestas dichos valores, los que se muestran a continuación:

0- cuando la movilidad es fisiológica

1- cuando el movimiento es mínimo, por encima de la fisiológica, aproximadamente 1 mm en sentido vestibulolingual o palatino.

2- cuando el movimiento del diente en sentido vestibulolingual o palatino es mayor de 1 mm.

Los cambios en la altura ósea antes y después del tratamiento se realizaron a través de la observación directa de las películas radiográficas efectuadas con esos fines, con una periodicidad de: antes de intervenir quirúrgicamente, al año y a los dos años de operados. Las pérdidas óseas incluidas en el estudio fueron las de tipo vertical.

-Pérdida ósea vertical (P.O.V): Se consideró este tipo de destrucción ósea cuando la misma es irregular más o menos oblicua o hasta perpendicular con respecto al nivel primitivo de la cresta alveolar<sup>(33)</sup>.

-P.O.V. incipiente: En este caso la radiografía mostraba la pérdida de inserción desde el límite amelocementario hasta el tercio cervical de la raíz.

-P.O.V. moderada: En la observación radiográfica la destrucción ósea abarcó desde el límite amelocementario hasta el tercio medio radicular.

Para dar cumplimiento al objetivo específico número tres que se refiere a conocer el grado de incompatibilidad del biomaterial en los pacientes implantados se consideró:



Compatible: Cuando no se produjo la exfoliación del material implantado.

Incompatible: Cuando se produjo la exfoliación progresiva del material implantado.

**Técnicas y procedimientos:****Recolección de la información**

La información científica se obtuvo de revisiones bibliográficas en los centros nacional y provincial de Ciencias Médicas a través de los sistemas Medline, Lilacs y por Internet, la bibliografía de la Clínica Estomatólogica Docente Asistencial de la Provincia de Santiago de Cuba y el intercambio con especialistas de otras provincias que trabajan esta línea de investigación, así como a través de contactos y análisis de documentos del centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana.

La recolección de la información primaria se obtuvo a través de una encuesta diseñada al efecto en la cual se vaciaron los datos recogidos en las historias clínicas de los pacientes que reunían los requisitos antes mencionados. (ver Anexo 2 )

**Análisis estadístico:**

La información fue procesada y resumida por el autor de la investigación en cuadros con valores porcentuales para su mejor comprensión. La discusión se llevó a efecto mediante la fundamentación de los objetivos propuestos, lo que nos permitió arribar a conclusiones y emitir recomendaciones.

## **Análisis y discusión de los resultados**

De los estudios realizados por diferentes autores se sabe que hay grandes diferencias entre las distintas poblaciones y edades, incluso dentro de un mismo país, pero existe consenso de que la periodontitis comienza a aparecer a los 20 años con una prevalencia de un 13 a un 15 por ciento, aumenta con la edad aproximadamente al 60% entre los 30 y 35 años y a partir de los 50 años alrededor de un 80% puede padecer periodontitis<sup>(3)</sup>.

Este análisis por sexo y edades de los pacientes implantados se presenta detallado en por cientos en el **cuadro no.1** de esta investigación.

Es evidente que los resultados alcanzados no coinciden con lo planteado en la literatura internacional revisada, ya que prevaleció la periodontitis en edades tan tempranas como el grupo de 15-29 años con 8 pacientes para un 40% y en el grupo de 30-45 años con 9 casos para el 45% y solo hubo tres pacientes en el grupo de 46-60 años para el 15%. Esto es coherente con los datos obtenidos en dos investigaciones realizadas en el área sur de Guantánamo sobre el diagnóstico de salud periodontal que refleja sangramiento gingival, bolsas periodontales y sextantes excluidos en las edades tempranas lo que es un predictor de la necesidad urgente de intervenir en la atención primaria periodontal<sup>(34,35)</sup>.

De los veinte pacientes objeto de estudio el mayor por ciento –60 %–, corresponde al sexo masculino y el 40% al femenino. Esto coincide con lo que plantea Carranza en el Compendio de Periodoncia<sup>(4)</sup> que la prevalencia es mayor en los hombres que en las mujeres, aunque en estudios recientes la diferencia tiende a disminuir. Autores como Taksts y Herskovits en un estudio realizado en

periodontitis del adulto no presentaron diferencias con respecto al sexo, lo que no coincide con nuestro trabajo.

En el **cuadro no.2** se reflejan los cambios en la profundidad de la bolsa periodontal antes y después del tratamiento según edades.

El surco gingival patológicamente profundizado o bolsa periodontal es uno de los signos más comunes de la enfermedad periodontal. En este estudio, antes del tratamiento, el 100% mostró valores de 5 o más mm en la profundidad de las mismas. Al año el 60 % no tenía bolsas, prevaleciendo el grupo de 30–45 años con seis pacientes para el 66,7%, a los dos años no presentaron bolsas el 100% de los pacientes comprendidos en los grupos de 15-29 y 30-45 años y en el grupo de pacientes de 46–60 años persistió la profundidad de la bolsa hasta 3 mm en un paciente para un 33,3%. Este último resultado se explica por el predominio de los procesos catabólicos-degenerativos en estas edades<sup>(1,2,4)</sup>.

Al comparar estos resultados con los de la Dra. Febles<sup>(36)</sup> en Matanzas no coinciden, ya que ella no tuvo ningún caso con bolsa activa después del tratamiento.

Al analizar los cambios en la profundidad de la bolsa según el sexo, como se explica en el **cuadro no. 3**; al año del tratamiento el 60% de los pacientes –12–, no tenían bolsas, siendo el sexo femenino el de menor manifestación –con 5– para el 62,5 %. Esto coincide con lo planteado en la literatura estudiada de que los hombres descuidan más la higiene bucal que las mujeres. Pero, a pesar de lo antes planteado, las diferencias no dependen tanto del sexo, sino del nivel de

educación sanitaria que tenga el paciente y de cómo incide el nivel de motivación en aspectos tan importantes como son el autocuidado y las visitas periódicas de chequeos, por mencionar dos de la amplia gama de medidas que comprenden la educación para la salud; teniendo como soporte teórico el **paradigma de la promoción y prevención de salud** como única vía para lograr individuos saludables <sup>(3)</sup>. En el 40 % restante persistió la bolsa de hasta tres mm y en este caso prevaleció el sexo masculino con 5 pacientes para el 41,7 %, coincidiendo con la literatura examinada <sup>(1,2)</sup>.

Después de dos años de tratamiento el 100% del sexo femenino no presentó bolsas periodontales, este dato corrobora el criterio de autores de que las mujeres son más cuidadosas, disciplinadas y tenaces en su intento por lograr la salud bucal, motivadas en gran medida por la necesidad que experimentan de ser más bellas, tener mayor fragancia, y no experimentar el rechazo masculino.

Otros estudios realizados en Cuba con Apafill-G coinciden con el nuestro en no presentar bolsas activas después del tratamiento en la totalidad del sexo femenino <sup>(37,38)</sup>. En esta investigación se revela que a los dos años de tratamiento persistieron las bolsas de hasta 3mm en el sexo masculino con un 8,3%; al comparar este resultado con el trabajo de la Dra. Febles en Matanzas, diferimos de que en el nuestro hubo persistencia de bolsas periodontales, en cambio ella no tuvo ningún caso con bolsa activa después de dos años de tratamiento <sup>(36)</sup>.

En el **cuadro no.4** mostramos los cambios en la movilidad dentaria antes y después del tratamiento según los grupos de edades.

Entre los síntomas que más alarma a los pacientes está el sangramiento gingival y la movilidad dentaria, esta última es la causa principal de pérdida de los dientes después de los 30 años por lo que las periodontopatías constituyen el segundo problema de salud bucal <sup>(2,4)</sup>.

En el estudio que realizamos antes del tratamiento, el 90% de los pacientes seleccionados tenían movilidad grado II, exceptuando 2 para el 10% del grupo de 15-29 años que presentó movilidad grado I.

Este comportamiento, relacionado con la severidad de la enfermedad periodontal, es congruente con lo referido en la literatura mundial, pues se plantea que el 80% de la población está afectada por alguna forma de periodontitis ligera o moderada y de un 10 a un 20% presentan formas más severa de la misma, lo que se explica sobre la base de que en estos grupos de individuos se manifiestan factores de susceptibilidad individual a la periodontitis que deben ser identificados de manera precoz <sup>(3)</sup>.

Estos datos preliminares de movilidad grado II en edades tan tempranas como de 15-29 años nos señalan que estamos en presencia de individuos que reúnen las características o peculiaridades que reflejamos anteriormente, o más convincente es pensar que la salud periodontal en el área sur de Guantánamo muestra una situación delicada lo que ha sido demostrado en dos estudios sobre diagnóstico de salud periodontal efectuados en el sector antes mencionado <sup>(34,35)</sup>.

Al año de tratados con el Apafill-G el 90% redujo su movilidad a grado I, y el 10% mostró ausencia de movilidad en el grupo de 15-29 años; a los 2 años 8 pacientes

presentaron ausencia de movilidad dentaria en el grupo comprendido entre 15-29 años para el 100% de los pacientes manteniéndose la movilidad grado I en los de 30-45 años para el 11,1% y en el grupo de 46-60 años en un 33,3%.

Al comparar estos datos con los de la Dra.Febles <sup>(36)</sup> coinciden en que se eliminó la movilidad grado II. En el nuestro el 90% presentó ausencia de movilidad y el 10% movilidad grado I, y ella obtuvo el 80% con movilidad grado I.

Estos resultados confirman el gran atractivo biológico de los biomateriales que está dado fundamentalmente por su capacidad de permitir una perfecta osteointegración, osteoconducción, biocompatibilidad y biofuncionalidad del material<sup>(23,39)</sup>

Al analizar la movilidad por sexo, al inicio del tratamiento el 100% de los pacientes masculinos tenía movilidad grado II y el 75% de las femeninas. Al año el total de pacientes de ambos sexos con movilidad grado II pasó al grado I. A los dos años el total del sexo femenino 8 (100%) tuvo ausencia de movilidad y solo persistió la movilidad grado I en los masculinos en un 16,7%; según se refleja en el **cuadro no.5.**

Estos datos nos revelan que el Apafill-G es un producto de excelente biocompatibilidad, osteoconducción, osteointegración, así como no es carcinogénico, ni citotóxico y sus propiedades en general son muy similares a otros biomateriales ofertados en el mercado internacional <sup>(24,25,29,40)</sup>.

Por todas estas propiedades logra reducir la movilidad dentaria al contribuir a la formación del nuevo hueso, se incrementa la inserción periodontal mejorando así

la eficacia masticatoria <sup>(41,42)</sup> lo que es sumamente beneficioso si recordamos que tenemos incluidos en este estudio a pacientes que en edades tempranas ya tienen movilidad dentaria grado II y con este biomaterial logramos rehabilitarlos al limitar el daño y favorecer la formación ósea.

En el **cuadro no.6** observamos los cambios en la altura ósea según los grupos de edades.

Todos los pacientes tratados presentaban pérdidas óseas verticales, el 65% incipientes y el 35% moderadas. Al año el 35% del total no poseían pérdida ósea, a los 2 años el 60% tampoco presentaban pérdida ósea, correspondiéndose con las edades de 30–45 años para un 66,7% y de 15–29 años para un 75%, persistiendo la pérdida incipiente en el 100% de los pacientes de 46–60 años.

Estos resultados tan alentadores demuestran que este material implantológico es altamente compatible con el tejido óseo, se emplea con resultados relevantes además en afecciones maxilofaciales como son: en el aumento de rebordes alveolares atróficos, en la preservación de rebordes alveolares, en la cirugía ortognática, en el relleno de zonas osteolíticas creadas por quistes y tumores y explica los avances logrados en la implantología después de aparecer los biomateriales <sup>(43,44,45,46)</sup>.

La osteointegración es positiva cuando no existe separación entre la hidroxiapatita y el hueso, que se traduce en una imagen compatible con el hueso normal con aumento de la radiodensidad <sup>(46)</sup>.



Al comparar estos resultados con los de la Dra. Febles <sup>(36)</sup> ella obtuvo un 100% de osteointegración y en el nuestro fue del 60%. Coincide nuestro trabajo con el de Clavería <sup>(47)</sup> que logró osteointegración al aplicar el Apafill-G en los pacientes tratados.

En el **cuadro no.7** determinamos los cambios en la altura ósea según sexo.

Antes de iniciar los implantes el 41,7% de los pacientes del sexo masculino –5–, presentaban pérdida ósea vertical moderada (P.O.V.M). Mostraban pérdida ósea vertical incipiente (P.O.V.I) 7 para el 58,3 %. El 75% del sexo femenino –6– presentó (P.O.V.I). Al año de intervenidos el 35 % de los implantados –7–, no tuvo pérdida ósea y el 65% de los pacientes –13– presentaron pérdida ósea vertical incipiente, correspondiendo el mayor número al sexo masculino con 8 para el 66,7%.

A los dos años se incrementaron los pacientes sin pérdida ósea no existiendo diferencias marcadas entre ambos sexos. De 7 pacientes en los que persistió la pérdida ósea vertical incipiente, el mayor número correspondió a los varones con 5 para el 41,7%. Este último dato se puede explicar debido a la falta de autocuidado, periodicidad en las visitas post-quirúrgica entre otros factores.

Es importante expresar que además de las múltiples propiedades del Apafill-G, que justifican sus numerosas aplicaciones; es preciso referirse a su capacidad para reducir la movilidad dentaria, incrementar el trabeculado óseo, la altura ósea, mejorar la función masticatoria etc. Todas estas cualidades hacen que este biomaterial se convierta en un producto de gran relevancia y significación social <sup>(23,48)</sup>.

La biocompatibilidad de la hidroxiapatita sintética (Apafill-G) esta determinada por el grado de interacción química y biológica entre el tejido óseo y el implante, la ausencia de toxicidad local y sistémica, la formación de enlaces internos entre la neoformación ósea y la hidroxiapatita, todo lo que constituye una gran ventaja para su uso como implante en los defectos óseos producidos por la enfermedad periodontal; ya que provee de una armazón ó matriz física estable en contacto directo con el hueso alveolar, proporcionando que se deposite nuevo hueso con propiedades de orientación que hacen posible que este llegue a sitios que de otro modo no hubiese alcanzado, reparando el tejido óseo, lo que permitirá mantener una masa crítica suficiente y resistente a las exigencias funcionales <sup>(49,50,51,52)</sup>.

Por otra parte, en el 100% de los pacientes, no se presentaron casos de incompatibilidad al Apafill-G, es decir, no se produjo la exfoliación de los gránulos de hidroxiapatita sintética, como se refleja en el **cuadro No.8**. Similares resultados se reflejan en el trabajo de la Dra. Febles <sup>(36)</sup>.

**CUADRO No.1: Pacientes injertados según grupos de edades y sexo.  
Clínica Estomatológica Docente Asistencial "Lidia Doce".  
Guantánamo 2002.**

<b>SEXO</b>	<b>15-29</b>		<b>30-45</b>		<b>46-60</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<i>FEMENINO</i>	5	62.5	2	25	1	12.5	8	40
<i>MASCULINO</i>	3	25	7	58.3	2	16.7	12	60
<i>TOTAL</i>	8	40	9	45	3	15	20	100

**CUADRO No.2: Cambios en la profundidad de la bolsa antes y después del tratamiento según edades.**

<b>EDADES</b>	<b>ANTES DEL TTO</b>		<b>AL AÑO</b>				<b>A LOS DOS AÑOS</b>			
	<b>5mm o más</b>		<b>Ausencia de bolsa periodontal</b>		<b>Bolsas hasta 3 mm</b>		<b>Ausencia de bolsa periodontal</b>		<b>Bolsas hasta 3 mm</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>15-29</b>	8	40	4	50	4	50	8	100		
<b>30-45</b>	9	45	6	66.7	3	33.3	9	100		
<b>46-60</b>	3	15	2	66.7	1	33.3	2	66.7	1	33.3
<b>TOTAL</b>	20	100	12	60	8	40	19	95	1	5

**CUADRO No.3: Cambios en la profundidad de la bolsa antes y después del tratamiento según sexo.**

<b>SEXO</b>	<b>ANTES DEL TTO</b>		<b>AL AÑO</b>				<b>A LOS DOS AÑOS</b>			
	<b>5mm o más</b>		<b>Ausencia de bolsa periodontal</b>		<b>Bolsas hasta 3 mm</b>		<b>Ausencia de bolsa periodontal</b>		<b>Bolsas hasta 3 mm</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>FEMENINO</b>	8	40	5	62.5	3	37.5	8	100		
<b>MASCULINO</b>	12	60	7	58.3	5	41.7	11	91.7	1	8.3
<b>TOTAL</b>	20	100	12	60	8	40	19	95	1	5

**CUADRO No.4: Cambios en la movilidad dentaria antes y después del tratamiento según grupos de edades.**

EDADES	ANTES DEL TTO				AL AÑO						OS DOS AÑOS					
	MOVILI- DAD GRADO I		MOVILI- DAD GRADO II		AUS. DE MOVILID AD		MOVILIDAD GRADO I		MOVILIDA D GRADO II		AUS. DE MOVILIDAD		MOVILIDAD GRADO I		MOVILI- DAD GRADO II	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
<b>15-29</b>	2	25	6	75	2	25	6	75			8	100				
<b>30-45</b>			9	100			9	100			8	88.9	1	11.1		
<b>46-60</b>			3	100			3	100			2	66.7	1	33.3		
<b>TOTAL</b>	2	10	18	90	2	10	18	90			18	90	2	10		

**CUADRO No.5: Cambios en la movilidad dentaria antes y después del tratamiento según sexo.**

SEXO	ANTES DEL TTO				AL AÑO						A LOS DOS AÑOS					
	MOVILI- DAD GRADO I		MOVILI- DAD GRADO II		AUSENCIA DE MOVILIDAD		MOVILI- DAD GRADO I		MOVILI- DAD GRADO II		AUSENCI A DE MOVILIDA D		MOVILI- DAD GRADO I		MOVILI- DAD GRADO II	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
<b>FEM.</b>	2	25	6	75	2	25	6	75			8	100				
<b>MASC.</b>			12	100			12	100			10	83.3	2	16.7		
<b>TOTAL</b>	2	10	18	90	2	10	18	90			18	90	2	10		

**CUADRO No.6: Cambios en la altura ósea antes y después del tratamiento según grupos de edades.**

E <span>DADES</span>	A <span>NTES DEL TTO</span>				A <span>L AÑO</span>						A <span> LOS DOS AÑOS</span>					
	P.O.V MODERADA		PROV. INCIPIENTE		P.O.V MODERADA		P.O.V INCIPIENTE		AUSENC. DE PÉRDIDA		P.O.V MODERADA		P.O.V INCIPIENTE		AUSENC. DE PÉRDIDA	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
<b>15-29</b>	2	25	6	75			5	62.5	3	37.5			2	25	6	75
<b>30-45</b>	2	22.2	7	77.8			5	55.5	4	44.4			2	22,2	7	77,8
<b>46-60</b>	3	100			1	33.3	2	66.7					3	100		
<b>TOTAL</b>	7	35	13	65	1	5	12	60	7	35			7	35	13	65



**CUADRO No.7: Cambios en la altura ósea antes y después del tratamiento según sexo..**

SEXO	ANTES DEL TTO				AL AÑO						A LOS DOS AÑOS					
	P.O.V MODERADA		P.O.V INCIPIENTE		P.O.V MODERADA		P.O.V INCIPIENTE		AUSENC. DE PÉRDIDA		P.O.V MODERADA		P.O.V INCIPIENTE		AUSENC. DE PÉRDIDA	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
<b>FEM.</b>	2	25	6	75			5	62.5	3	37.5			2	25	6	75
<b>MASC.</b>	5	41.7	7	58.3			8	66.7	4	33.3			5	41.7	7	58.3
<b>TOTAL</b>	7	35	13	65			13	65	7	35			7	35	13	65

**CUADRO No.8: Reacciones de compatibilidad en los pacientes implantados.**

	<b>NO</b>	<b>%</b>
<b>COMPATIBLE</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>NO COMPATIBLE</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**CONCLUSIONES:**

1-El Apafill-G es efectivo como material de implante en el tratamiento de los defectos óseos producidos por la enfermedad periodontal destructiva crónica, en dos años de evolución.

2-En la investigación prevaleció el sexo masculino; con respecto a la edad la menor cantidad de pacientes correspondió al grupo de 46-60 años.

3-En los pacientes implantados predominó después del tratamiento la ausencia de bolsa periodontal.

4-En la mayoría de los pacientes intervenidos se logró incremento en la altura ósea y ausencia de movilidad dentaria.

5-La biocompatibilidad se logró en todos los pacientes excelentemente.

**RECOMENDACIONES:**

- 1-Continuar el proceso de validación de las investigaciones con Apafill-G.
- 2-Priorizar el desarrollo de las investigaciones con Apafill-G.
- 3-Sistematizar la aplicación del Apafill-G en los pacientes con criterios de inclusión.
- 4-Divulgar entre los cirujanos maxilofaciales, periodontólogos y estomatólogos generales integrales las experiencias alcanzadas en la investigaciones con Apafill-G.

## Bibliografía

1. Carranza, F. A. *Periodontología Clínica de Glickman*, 5<sup>ta</sup> Edic. México DF, Editorial Interamericana, 1982.
2. \_\_\_\_\_ *Periodontología Clínica de Glickman*, 7<sup>ma</sup> Edic. Oficina Sanitaria Panamericana. Washington. Interamericana. MC Craw–Hill, 1993.
3. Ministerio de Salud Pública. *Guías Prácticas Clínicas*, Dirección Nacional de Estomatología, [www.sld.cu/bvs/aps/temáticas](http://www.sld.cu/bvs/aps/temáticas), 2002.
4. Carranza, Sznajder. *Compendio de Periodoncia*. 5<sup>ta</sup> Edic. Editorial Médica Panamericana, 1996.
5. Shafer, W.G., Levy B.M. *Tratado de Patología bucal*. Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V., México, D.F. 1995.
6. Departamento de Periodoncia. *Aplicación del Apafill-G como implante en los defectos óseos*, <http://www.clínicaabm.pri.sld.cu/paginas/Periodoncia.htm>.2003.
7. Proubasta I, Gil Mur J. *Fundamentos de Biomecánica y Biomateriales*. Ed. Ergón, SA Madrid, 1999, p. 291.
8. \_\_\_\_\_ *Fundamentos de Biomecánica y Biomateriales*. Ed. Ergón, SA Madrid. 1999, p. 1–3.
9. Guthrie, D. A. *A history of Medicine*. Thomas Nelson and Sons, ltd, London, 1945.
10. González R, Guerra J. *Materiales para implantes óseos*, CINC, La Habana, 1993, p. 7.

11. Dreesmann, H. Veber. *Knochenplombierung. Beitr. Klin. Chir*, 1892, p. 804–10
12. Peán J. E. *Des moyens porsthetiques destinesobtenir La reparation de parties ossueses*. Graz de Jop, París, 1898, p. 291-7.
13. Albee, F.; Morrison, H. *Studies in bone growth. Triple Calcium phosphate as a stimulus to esteogenesis*. *Ann. Surg.* 1920, p. 32-39.
14. Channlex, J., Bone, J. Che par prothese en Alumine fuitte, *en Rev. Chir. Orthop.* 58: 229, 1972
15. Driskett, T.D., O' Hara, M.J. Management of hand tissue avilsive wounds and orofacial fractures, *en Report # 3 contract # Dada 17-69-C 9118*, 1999.
16. Jarcho, M.; Bolen, C.H. ; Thomas, M. B. *Hydroxyapatite Synthesis and characterization in dense polycrystalline form*, *en Sci. J. Mater.* 11, 1976, p. 2027-2035.
17. Roy, A.M.; Linnehan, S.K. Hydroxyapatite formed from ceral skeletal carbonate by hydrothermal exchange, *en Nature* 247, 1974, p. 220-22
18. Berglundht, L.; Healing J. *Around implants placed in bone defects treated with. Bio-Oss. An experimental study in the dog Clin Oral implants* , Res. 1997, p. 117-24.
19. Jensen SS; Aoboe M. *Tissue reaction and material characteristic of four bone substitutes Intt; Okal Maxillofac, Implants* 1996, p. 55-66

20. Le Geros RZ, Legeros, JP et al . *An introduction to Bioceramics*, Singapour; World Scientific, 1993, p. 137-180
21. \_\_\_\_\_ . *Adv. Dent en Res.* 2, 1988, p. 164-180
22. Reddi, Alt et al. *Bioceramics, cells and signals in tissue engineering.* *Bioceramics* Ed. World Scintic Publishing Co. by R.Z Legeros and J.P. Legeos. Proceeding of the 11<sup>th</sup> International Symposium on Creamic in medicine, New York, 1998, p. 9-11
23. Tomita NE, Cinellato Lem, Pernambuco RA et al. Hydroxyapatite desing criteria for guide bone regeneration of the alveolar ridge, bone regeneration in implant dentistry. (on line). octubre 2002, vol.36, no 5 (citado 17 septiembre 2003. p/ 607-613. [Http//www.scielo.php?scrip=sci\\_arttex&pid=s0034](http://www.scielo.php?scrip=sci_arttex&pid=s0034)
24. García R, Delgado J.A. *Evaluación de los efectos de la implantación en hueso granulado denso de Hidroxiapatita Sintética, Apafil-G y del granulado denso de B-Fosfato Tricálcico "Biograft-G". Reporte de 1 año*, Centro de Biomateriales Facultad de Odontología, La Habana 1995.
25. Gebara, CE; Lima, LA. Periodontal regeneration of human infabrony defects with Hydroxyapatite. (on line). octubre-diciembre . 2002, vol. 33, no4 (citado 17 de septiembre 2003), p.365-369. [Http//www.scielo.php?scrip=sci\\_arttex&pid=s1517](http://www.scielo.php?scrip=sci_arttex&pid=s1517)
26. Patino M., Loyola Rodríguez et al. Efecto del Apafill-G en los defectos óseos en l a enfermedad periodontal. *Rev. Invest clin.* (on line). Mayo-junio 2002, vol.

- 54, No 3 (citado 17 de septiembre 2003) [Http//www.scielo.php?scrip=sciarttex&pid=s0034-837620020003](http://www.scielo.php?scrip=sciarttex&pid=s0034-837620020003)
27. Pereira da Silva, RA, Salette Moura et al. Healing around omplante placw in bone defects trated wiith Bio- Oss en te saliva and subgigival dental Plaque of the group of mothers. *Pesqui. Odonto. Bras.* (on line). Dic. 2002. vol. 16, no 4 (citado 17 de septiembre del 2003), p. 313-318. [Http//www.scielo.php?scrip=sciarttex&pid=s1517-](http://www.scielo.php?scrip=sciarttex&pid=s1517-)
28. ISOICD 0993-3. *Biological testing of medical and Dental Materials and Devices*. Part. 3: Test of genotoxicity, Carcinogenotoxicity and reproductive Toxicity. La Habana, 2000.
29. Peláez, Orfilio. *Reto a la creatividad Nacional*, <http://www.granma.cubaweb.cu/2002/04/16/nacional/articulo05.html>.
30. ISOICD 0993-3. *Biological testing of Medical and Dental Materials and Devices*. Part 3: Test of genotoxicity, Carcinogenotoxicity and reproductive Toxicity, La habana, 2001.
31. Citesa 2000. *Catálogo. Centros de enseñanza médica superior. Inicio. Centro de Biomateriales. Universidad de La Habana*, Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CINC). <http://www.citesa> 2000.sld.cu/catálogo/biotecnología. Html



32. LOE,H. Actualidad y futuro en la investigación de la osteología y la prevención de la enfermedad periodontal, Serie información ciencias médicas 38:3, 1974, p 10.
33. Jean Held, Arthur; Chaput Andree. *Las parodontolisis. Morfología radiográfica de las lesiones parodontales*. Ed. Revolucionaria, Instituto Cubano del Libro, La Habana, 1971, p. 198.
34. Omar, Julio. *Propósito del estudio de salud periodontal para el año2002. Comportamiento del área sur del municipio Guantánamo*. Trabajo para optar por el título de especialista de primer grado en Periodontología, Guantánamo,1997
35. Jañez, Wilfredo. *Estado de salud periodontal en la población del área sur del municipio Guantánamo, 2000-2002*. Trabajo para optar por el título de especialista de primer grado en Periodoncia, Guantánamo, 2002.
36. Febles, Lebrigio; Q, Ortega. Tratamiento de defectos óseos en la enfermedad periodontal con implantes de hidroxiapatita sintética cubana Apafill-G, en *Programas resúmenes del XII Congreso Nacional de Estomatología, III Congreso Nacional de Periodoncia, 1<sup>era</sup> Jornada Interamericana de Estomatología Pediátrica. Reunión extraordinaria de la Federación Odontológica Latinoamericana*. La Habana Fola Oral, 1998. p.206.
37. Lau, LR. *Compendio de Periodoncia*. Sinaloa: Ed. Culecán Rosales, 1992, p 127

38. Izaguirre Vázquez CA. Efectividad de la hidroxiapatita en defectos óseos periodontales, *en Programas resúmenes del XII Congreso Nacional de Estomatología. III Congreso Nacional de Periodoncia. I Jornada Interamericana de Estomatología Pediátrica. Reunión extraordinaria de la Federación Odontológica Latinoamericana.* La Habana. FOLA ORAL;1998:206.
39. Gonzáles Santos R. Guerra López García J. Materiales Bioactivos para implantes óseos. Características aplicaciones. La Habana : Editorial CINC. 1993 : 10-25.
40. Peán, J.E. *Des moyens porsthetiques destinesobtenir. La reparation de parties ossueses.* Graz de Jop París 1998;67:297-11.
41. Ramrjord, SP. *Periodontología y Periodoncia.* La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1984.
42. Radell, B L. Cassighan, R J. A. *Clinical evaluation of proplast as periodontal implant.* J. Periodontal 1999:81 (2) :93-3.
43. Quintana, Juan. Utilización de la hidroxiapatita en cirugía maxilofacial. Actualización bibliográfica, *en Revista cubana de estomatología* Pág.16-20,1998:1.
44. \_\_\_\_\_ . Experiencias clínicas con la coralina cubana en cirugía maxilofacial, *Revista cubana de estomatología* Pág. 76-79, 1997:2-3.
45. Veitía, Cabarrocas; Bofill, F. et al. Implantes del hidroxiapatita en el tratamiento del los defectos óseos en la enfermedad parodontal, *en*

*Programas de Resúmenes XII Congreso Nacional de Periodontología, Jornada Latinoamericana de Estomatología Pediátrica, Reunión Extraordinaria del la Federación Odontológica Latinoamericana.* La Habana, 1998, p. 207.

46. Etec, Z., Konopka, M. Implantes con hidroxiapatita en el tratamiento de la periodontitis, en *Rev. Polini Med*, 25 (1-2), 1999, p.25-32.
47. Clavería, Rafael. *Eficacia del Apafill-G y la Tetraciclina*, Trabajo para optar por el título de especialista de primer grado en Periodoncia, Santiago de Cuba, 2000.
48. Oliveira, FA; Brito JH. El Contributio ao estudo da protetio pulpar com hidroxiapatita em dentes humanos submetidos un pulpotomia, en *Rev Odonto Cienc*, 8(16), 2003, p. 7-17.
49. Centro de Biomateriales. *Importancia de la Implantología . Su papel en el sistema de Salud*, <http://www.hab2001.sld.cu/arrepdf/00173>.
50. Paz, Yusmara et al. *Eficacia el APAFIL-G como implante en Defectos Óseos de Dientes Monorradiculares*.  
<http://clinicaabm.pri.sld.cu/paginas/proyectos.htm>, 2003.
51. Paz Osorio R; Triana PM. Relación entre la Osteogénesis y los implantes con hidroxiapatita microporosa, en *Rev. Chilena Anatomía*, 10 (1), 1999, p. 79-84.
52. Jarcho, M. Retrospective analysis hydroxyapatite development for oral implant applications, en *Dental Clinics. Of Nort American*, 36 (1), 19-26, 1999.

**Anexo No. 1**

**Facultad de Ciencias Médicas.  
Clínica Estomatológica Docente Asistencial  
"Lidia Doce" Guantánamo.**

**PLANTILLA ENCUESTADA:**

1- NOMBRE Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_

N.C: \_\_\_\_\_

GRUPO (    ) ESTUDIO

FECHA: \_\_\_\_\_

2- EDAD : \_\_\_\_\_

3- SEXO: \_\_\_\_\_

- 4- BOLSAS PERIODONTALES
- |  |        |   |     |            |
|--|--------|---|-----|------------|
|  | ANTES  | 2 | ( ) | 5 O MAS MM |
|  | AL AÑO | 0 | ( ) | AUSENCIA   |
|  |        | 1 | ( ) | HASTA 3 MM |
|  |        | 2 | ( ) | 5 MM ó MAS |
- 5- MOVILIDAD DENTARIA
- |  |        |   |     |            |
|--|--------|---|-----|------------|
|  | ANTES  | 1 | ( ) | GRADO I    |
|  |        | 2 | ( ) | GRADO II   |
|  | AL AÑO | 0 | ( ) | FISIOLOGIA |
|  |        | 1 | ( ) | GRADO I    |
|  |        | 2 | ( ) | GRADO II   |
- 6-PERDIDA OSEA
- |  |        |   |     |                       |
|--|--------|---|-----|-----------------------|
|  | ANTES  | 3 | ( ) | P.O.H MODERADA        |
|  |        | 4 | ( ) | P.O.V MODERADA        |
|  | AL AÑO | 0 | ( ) | AUSENCIA DE PERDIDA C |
|  |        | 1 | ( ) | P.O.H. INCIPIENTE     |
|  |        | 2 | ( ) | P.O.V. INCIPIENTE     |
|  |        | 3 | ( ) | P.O.H. MODERADA       |
|  |        | 4 | ( ) | P.O.V MODERADA        |

7- OSTEointegración	AL AÑO 0	( )	DEFICIENTE
	1	( )	SATISFACTORIA
	2	( )	EXCELENTE
8- COMPATIBILIDAD	0	( )	COMPATIBILIDAD
	1	( )	INCOMPATIBILIDAD

---

FIRMA DEL ENCUESTADO

## **Anexo No. 2**

**Facultad de Ciencias Médicas.  
Clínica Estomatólogica Docente Asistencial  
"Lidia Doce" Guantánamo.**

**Planilla de consentimiento informado.**

Yo \_\_\_\_\_ me comprometo a participar voluntariamente en la investigación titulada: "Tratamiento de los defectos óseos en la enfermedad periodontal mediante implante con Apafill-G". Y certifico que se me ha dado a conocer todo lo relacionado con la investigación por lo que puedo decidir con libertad de conciencia mi participación en ella. Teniendo en cuenta lo antes expresado, doy mi consentimiento, y para constancia firmo.

---

Firma del paciente,  
Padre o tutor legal.

---

Firma del investigador.

**Fecha:** \_\_\_\_\_