



**MATERIALES DE RELLENO ÓSEO EMPLEADOS POR LOS  
IMPLANTODONTÓLOGOS CON DISPONIBILIDAD RESTRINGIDA EN  
CARABOBO DURANTE JULIO – SEPTIEMBRE AÑO 2017**

Autor (es):

Capielo Materazzi, Valentina

C.I 24.472.857

Maiolino Galarreta, Luiggi Emilio

C.I 24.856.296

Urb. Yuma II, Calle N°3, Municipio San Diego

Teléfono: (0241) 8714240 (máster) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
CARRERA ODONTOLOGÍA

**MATERIALES DE RELLENO ÓSEO EMPLEADOS POR LOS  
IMPLANTODONTÓLOGOS CON DISPONIBILIDAD RESTRINGIDA EN  
CARABOBO DURANTE JULIO – SEPTIEMBRE AÑO 2017**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de  
Odontólogo

Autor (es):

Capielo Materazzi, Valentina

C.I 24.472.857

Maiolino Galarreta, Luiggi Emilio

C.I 24.856.296

Tutor(a): Od. Elizabeth Villegas

San Diego, 06 de noviembre 2017



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
CARRERA ODONTOLOGÍA

**MATERIALES DE RELLENO ÓSEO EMPLEADOS POR LOS  
IMPLANTODONTÓLOGOS CON DISPONIBILIDAD RESTRINGIDA EN  
CARABOBO DURANTE JULIO – SEPTIEMBRE AÑO 2017**

**ESTUDIANTES**

Cédula de identidad N°

1. 24.472.857
2. 24.856.296

Nombre y apellido

Valentina Capielo M.  
Luiggi E. Maiolino G.

Tutor Propuesto: Elizabeth Villegas

Firma

Elizabeth Villegas

Cédula de identidad: 19.605.613

**COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO**

Firma

[Firma]

Sello



Fecha

29/30/17



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO  
 FACULTAS DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

PLANILLA DE SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos: Capielo Materazzi	Nombres: Valentina	C.I: 24.472.857
Dirección: Urbanización Los Mangos, Valencia.		Teléfono: 04244000452
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Odontología	Índice académico: 15.70	
DATOS DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO		
Autores		
Valentina Capielo M.	C.I: 24.472.857	
Luigi E. Maiolino G.	C.I: 24.856.296	
Título del trabajo de grado: MATERIALES DE RELLENO ÓSEO EMPLEADOS POR LOS IMPLANTODONTÓLOGOS CON DISPONIBILIDAD RESTRINGIDA EN CARABOBO DURANTE JULIO – SEPTIEMBRE AÑO 2017.		
Breve explicación: Los materiales de relleno óseo son empleados en momentos donde se evidencia pérdida ósea. los mismos, son utilizados mayor mente de mano de los implantodontólogos. En el presente avance investigativo los autores profundizaron un poco la información referente a algunos tipos de materiales relleno empleados comúnmente en la actualidad, haciendo uso de un tipo de investigación descriptivo, de campo, no experimental transversal o transaccional para luego ser comparados y conocer el grado de identificación, sus procesos de control, la cooperación de estos y la toma de decisiones que caracterizan y definen el empleo de cada uno de dichos materiales según situaciones clínicas determinadas; gracias a esta investigación se logró la obtención de una lista de materiales de relleno óseo enfocada en el uso correcto de los mismos tomando en consideración las adversidades presentadas hoy en día debido a la poca disponibilidad de insumos y difícil obtención de los mismos. Por consiguiente, la relevancia de este trabajo se determinó por la influencia que tiene la disponibilidad restringida que agita y afecta al estado Carabobo y a la odontología en particular. De manera general, la investigación permitió conocer los materiales de relleno óseo empleados en tiempos de disponibilidad restringida ayudando en el desarrollo de la actividad académica y aportando grandes beneficios en materia profesional.		
Lugar donde se desarrolló el proyecto: Universidad José Antonio Páez		
Tiempo de desarrollo: Dos (2) Semestres		
Tutor académico propuesto: Od. Elizabeth Villegas.		

APROBADO  NO APROBADO

COMITÉ DE EVALUACIÓN COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO

Heylin Ollarues  
 Nombre

Firma

19/10/17  
 Fecha

Rodolfo Pin  
 Nombre

Firma

2/11/17  
 Fecha



DIRECCIÓN DE LA ESCUELA: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO  
 FACULTAS DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

PLANILLA DE SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos: Maiolino Galarreta	Nombres: Luiggi Emilio	C.I: 24.856.296
Dirección: Avenida Universidad, Naguanagua.		Teléfono: 04249450567
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Odontología	Índice académico: 15.24	
DATOS DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO		
Autores		
Valentina Capielo M.	C.I: 24.472.857	
Luiggi E. Maiolino G.	C.I: 24.856.296	
Título del trabajo de grado: MATERIALES DE RELLENO ÓSEO EMPLEADOS POR LOS IMPLANTODONTÓLOGOS CON DISPONIBILIDAD RESTRINGIDA EN CARABOBO DURANTE JULIO – SEPTIEMBRE AÑO 2017.		
Breve explicación: Los materiales de relleno óseo son empleados en momentos dónde se evidencia pérdida ósea, los mismos, son utilizados mayor mente de mano de los implantodontólogos. En el presente avance investigativo los autores profundizaron un poco la información referente a algunos tipos de materiales relleno empleados comúnmente en la actualidad, haciendo uso de un tipo de investigación descriptivo, de campo, no experimental transversal o transaccional para luego ser comparados y conocer el grado de identificación, sus procesos de control, la cooperación de estos y la toma de decisiones que caracterizan y definen el empleo de cada uno de dichos materiales según situaciones clínicas determinadas; gracias a esta investigación se logró la obtención de una lista de materiales de relleno óseo enfocada en el uso correcto de los mismos tomando en consideración las adversidades presentadas hoy en día debido a la poca disponibilidad de insumos y difícil obtención de los mismos. Por consiguiente, la relevancia de este trabajo se determinó por la influencia que tiene la disponibilidad restringida que agita y afecta al estado Carabobo y a la odontología en particular. De manera general, la investigación permitió conocer los materiales de relleno óseo empleados en tiempos de disponibilidad restringida ayudando en el desarrollo de la actividad académica y aportando grandes beneficios en materia profesional.		
Lugar donde se desarrolló el proyecto: Universidad José Antonio Páez		
Tiempo de desarrollo: Dos (2) Semestres		
Tutor académico propuesto: Od. Elizabeth Villegas.		

APROBADO   ✓   NO APROBADO \_\_\_\_\_

COMITÉ DE EVALUACIÓN COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO

Heylin Ollarves		29/10/17
Nombre	Firma	Fecha
Rodolfo Pnd		2/11/17
Nombre	Firma	Fecha



DIRECCIÓN DE LA ESCUELA: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "Materiales de relleno óseo empleados por los implantodontólogos con disponibilidad restringida en Carabobo durante julio – septiembre año 2017", realizado por Valentina Capielo Materazzi C.I 24.472.857. Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: Veinte. (20) PUNTOS.

Elizabeth Ollagors

Tutor Académico (Coordinador)

Nombre: Elizabeth Ollagors  
 C.I.: 19.605.613

Omar Otton Rojas

Jurado  
 Nombre: Omar Otton Rojas  
 C.I.: 17.173.200

Rodolfo Pao

Jurado  
 Nombre: Rodolfo Pao  
 C.I.: 17399544



Fecha: 06/11/2017



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "Materiales de relleno óseo empleados por los implantodontólogos con disponibilidad restringida en Carabobo durante julio - septiembre año 2017", realizado por Luigi Emilio Maiolino Galarreta C.I 24.856.296. Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: Veinte ( 20 ) PUNTOS.

Elizbeth Villegas  
 Tutor Académico (Coordinador)

Nombre: Elizbeth Villegas  
 C.I.: 19.605.613

[Signature]  
 Jurado  
 Nombre: Rodrigo Paz  
 C.I.: 1739344

[Signature]  
 Jurado  
 Nombre: Ómar Cohen Rojas  
 C.I.: 17.173.200

Fecha: 06/11/2017





## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Elizabeth Villegas, portador (a) de la Cédula de Identidad N° 19.605.613, en mi carácter de tutor del trabajo del grado presentado por los ciudadanos Valentina Capielo Materazzi, de C.I N° 24.472.857 y Luigi Emilio Maiolino Galarreta C.I 24.856.296 titulado **MATERIALES DE RELLENO ÓSEO EMPLEADOS POR LOS IMPLANTODONTÓLOGOS CON DISPONIBILIDAD RESTRINGIDA EN CARABOBO DURANTE JULIO – SEPTIEMBRE AÑO 2017**, presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los días seis días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete.

Od. Elizabeth Villegas

C.I: V-19.605.613

## DEDICATORIAS

Tengo que agradecer a Dios y a mi Virgencita por siempre guiarme, a mis ángeles protectores que siempre siento en mi corazón, gracias a mi abuelo Berti que años atrás me impulso y motivó en esta carrera que hoy es cuando comienza, a mi papá que siempre será mi luz, por guiarme y cuidarme en cada paso que doy, a mi nonno Tanino por, desde chiquita, enseñarme que cada acción debe ser hecha con amor y felicidad, a mi nonna Franca y mi abuela Alicia, dos ejemplos que tengo en vida y que son uno de mis mayores motores, porque siempre me consienten y me hacen la mujer que soy.

A mi mamá que es mi mayor orgullo y mi ejemplo a seguir, porque sin ti mi mundo no tendría sentido, porque eres mi amor más grande y no tengo como agradecerte todo lo que me has enseñado en estos 21 años, eres la persona que me hace ser mejor, porque con tu paciencia infinita me has ayudado a mí y a todos a mi alrededor, eres una profesional admirable, y simplemente tienes el corazón más puro que hay. Gracias a mi Jorge Capielo, porque con toda la paciencia me has ayudado en cada etapa de mi vida, eres uno de los mejores odontólogos del mundo, eso lo sé. Gracias a ti, tío Gerardo, que me has enseñado desde pequeña tu perseverancia y dulzura en cada educación, no tengo palabras para todo lo que te amo. Gracias a mi catire tío Luis por siempre darme tu amor y educación, eres increíble, por siempre darme tus sonrisas y regaños, estaré siempre agradecida. Les agradezco a ustedes, tías Rosalba, Alicia, Dulce, Rosella, Rosabel, Harly y Adriana porque siempre seré su negrita consentida gracias por todos los momentos y los que nos faltan, las amo por su gran apoyo y enseñanzas, a mis chiquitos Elias y Santiago Capielo y Verónica Figueredo, porque me impulsan para ser mejor persona, los amo inmensamente.

A mis hermanas, Oriana Capielo, Stephany Materazzi y María G. Materazzi, son unos de los seres más bonitos que conozco, gracias por siempre estar para mí, porque pasen los días que pasen, siempre nos escucharemos y nos daremos nuestro mejor

consejo, por cada grito y lágrima botada por los pacientes, siempre serán mi psicóloga, médico e ingeniera favorita.

A mi mejor amiga, mi girasol, gracias María Luciano, porque eres mi hermana, este también es tu logro, sin ti y tú apoyo no sé dónde estuviese, desde chiquitas y para siempre, te amo inmensamente.

A mi compañero de sueños y aventuras, gracias Anthony Ávila, porque me has enseñado y apoyado en tantas cosas, por ser mi confidente y ayudarme con cada trabajo, clínica y paciente, me has acompañado a cada lugar, formas parte de este logro, porque me has ayudado a mantener la cordura en momentos de locura, te amo mi calma.

A mi compañero de tesis y de muchas aventuras más, Luigi Maiolino, porque sin ti mi gordito, no sé qué hubiese hecho con mi cabeza loca, gracias por ser mi mejor amigo, me has ayudado tanto que no tengo palabras de agradecimiento, en tan poco tiempo has sido una de las mejores vivencias y personas que me llevó de esta carrera, gracias por tenerme tanta paciencia, te estaré siempre agradecida, te amo.

Tengo que agradecer a cada uno de mis amigos que esta hermosa carrera me dejó, gracias mi Sofía Gassán, juntas en la distancia, mi alma gemela, te agradezco tu paciencia con mi carácter y tu amor día a día. Gracias a ti Jesús Durán, que tus locuras nunca acaben porque sacas sonrisas por donde vas, te amo y estaré siempre agradecida por tu apoyo incondicional mi loquito.

A mis loquitos, Noelys Siso, que has sido un apoyo inmenso en esta etapa, gracias por cada ayuda y regaño que me has dado, soy increíblemente afortunada de haberte conocido y sé que brillaras en todo lo que te propongas ¡Terminamos la tesis mi guapa!, gracias a ti mi Luis Naveda, por tu paciencia y tu memoria perfecta, por siempre ayudarme cuando no sabía algo y por impulsarme siempre con ese corazón inmenso, los amo, les agradezco por brindarme su amor siempre. Gracias a mis niñas

hermosas Madeleen Cascella, Nicole Parente y Emili Santaella por motivarme a seguir y ayudarme con cada paciente y cada obstáculo del camino, las amo.

**-VALENTINA CAPIELO MATERAZZI-**

Es difícil comenzar cuando hay tanto que agradecer, hoy me encuentro dando uno de los pasos más importantes a nivel académico, finalizando una hermosa etapa que me lleva a su vez al inicio de una nueva. Parece que hubiese sido ayer cuando comencé el curso básico el cual decidiría si entrabamos o no a cursar la carrera universitaria a la que hoy le estamos dando un punto y final en esta casa de estudio, no ha sido fácil, nadie dijo que así fuese, claro está, pero si hay algo que no puedo dejar de aceptar es que ha sido una experiencia maravillosa, he cultivado un sinfín de conocimientos e inclusive sentimientos que han creado de esta etapa el mejor recuerdo que puedo conservar y que siempre llevaré conmigo a donde esté. Es preciso agradecer detalladamente a algunos participantes protagónicos durante este periodo, claramente, el primer lugar le corresponde a **Dios** un maestro muy sabio que me ha demostrado que no hay carga que no pueda soportar, que no hay mejor invención que un día después de otro y que para ser grande debo **pensar en grande**.

Por otra parte, agradezco infinitamente el esfuerzo y la dedicación de unos seres que han entregado su vida para hacer de mí, una persona apegada a los valores y buenas costumbres, mis padres **Lisbeth Galarreta Y Luis maiolino**, a mi padrastro **Javier Jiménez**, seres humanos ejemplares quienes me han demostrado que la mejor manera de lograr grandes resultados es trabajando con esfuerzo, dedicando el tiempo necesario y haciendo las cosas bien desde un principio y aunque no hay escuela para padres ellos han hecho el mejor de los trabajos, especialmente a mi madre, madre como ninguna, guía espiritual, forjadora de valores, conocimientos, sentido común, entereza y dedicación total, una mujer que ha entregado todo para dar lo mejor de sí, sin lugar a dudas no se puede estar más orgulloso de haber nacido de un ser humano tan ejemplar, a ella le debo todo lo que tengo y todo lo que soy, mi mejor ejemplo a

seguir, mi compañera, mi amiga y la razón de mi existencia. **TE AMO INFINITAMENTE MAMÁ.**

A mis familiares, quienes han sido mi escudo, mi espada, piezas importantes que han demostrado admiración y total entusiasmo por mi crecimiento, mi abuela **María Simoza** quien ha sido el mayor ejemplo de grandeza, mi tía, la confidente, la amiga, **Elizabeth Galarreta**, a mi tío **Carlos Galarreta**, mis primos / hermanos **Alejandra Galarreta, Jonathan Galarreta, Stefania Nastasi, Pedro Nastasi, Luis Sanchez.**

Debo agradecer con el corazón en la mano a una mujer que me ha demostrado que hay personas en la vida que se convierten en segundos padres, **Ana Materazzi** quien ha jugado más que el papel de amiga, mujer que se ha encargado de forjarme como mejor ser humano, quien ha sido precursora de academia en cuanto a odontología se refiere, odontólogo admirable, destacada, consejera y cómplice hoy te doy las gracias.

A mis amigos, admirables compañeros, merecedores del premio nobel a la amistad, seres a los cuales admiro por su entereza, por su espontaneidad y amor incondicional, porque siempre es necesario el apoyo de quienes te aman con el corazón **Noelys Siso, Luis Naveda** quienes me han acompañado toda mi carrera, así como también a esos amigos que me vieron crecer como persona y que siempre han estado para mi **Alexka Lucas, Michelle Lardieri, Julio Camacho, María Fuentes, Ángela Díaz, Khendra Cianfaglione, Karla Escalante, Jesús Durán, Armando Rengel, Daniel Naranjo, María Del Mar Pérez, Nicolás Barrios, Leonardo Rodríguez** los amaré hoy y siempre.

Y por último debo dar gracias a mi amiga, hermana, compañera de tesis, confidente, precursora de valores, mi sostén, **VALENTINA CAPIELO** una mujer que es **PURO CORAZÓN** que me ha enseñado que hay cosas más valiosas que el dinero, que lo importante no es ganar sino disfrutar del recorrido, una chica que me ha dado lecciones de vida demostrándome que cada día podemos ser más y más brillantes, que

la amistad no la hace el tiempo sino la calidad de un sentimiento gracias por acompañarme en este viaje “polla” una amistad **PARA TODA LA VIDA TE AMO.**

**-LUIGGI EMILIO MAIOLINO GALARRETA-**

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios todo poderoso y la Virgen María, porque nos han guiado y dado la fortaleza necesaria para finalizar con éxito nuestro inicio de la profesión más enriquecedora.

A la Universidad José Antonio Páez, donde sabemos que este es solo el comienzo, nos quedamos increíblemente cortos diciendo que no hubiésemos logrado sin su apoyo, gracias a la casa en donde, prácticamente vivimos por cuatro años y no podemos estar más felices, gracias por brindarnos los recursos necesarios para que se llevara a cabo nuestro trabajo de grado, y así, darnos el respaldo para egresar como odontólogos de la República Bolivariana de Venezuela. Gracias a cada paciente porque sin ellos no estuviésemos donde estamos hoy.

Agradezco a nuestros profesores, personas que se han encargado de formarnos como profesional integral dedicado a inculcar no solo conocimientos de academia sino de humanidad y autenticidad, en especial a los profesores/as: **BIANCA LÓPEZ, BLASMIR JIMENEZ, ALEJANDRA MATUTE, MIGDALIA MEDINA, RODRIGO PINO, ERVY WEFER.**

Queremos agradecer a nuestros tutores académicos la **OD. ELIZBETH VILLEGAS** y el **OD. JORGE CAPIELO**, quienes han entregado el corazón en conjunto con nosotros para la elaboración de un trabajo de calidad, así como también a nuestros tutores metodológicos el **Dr. MIGUEL QUINTERO** y la **Dra. GLADYS OROZCO Y Dra. MARIANA FERNÁNDEZ**, evaluadores calificados que nos han impulsado a apuntar siempre a la excelencia.

Valentina Capielo Materazzi

Luigi Emilio Maiolino Galarreta

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS.....	XV
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	XVII
RESUMEN INFORMATIVO .....	XIX
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>4</b>
<b>1. EL PROBLEMA .....</b>	<b>4</b>
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Formulación del Problema.....	8
1.3 Objetivos de la Investigación.....	8
1.3.1 Objetivo general .....	8
1.3.2 Objetivos específicos .....	9
1.4 Justificación .....	9
1.5 Limitantes .....	11
1.6 Delimitación.....	11
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>12</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	12
2.2 Bases Teóricas.....	15
2.3 Bases legales .....	22
2.4 Definición de términos.....	25
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>27</b>
<b>3. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>27</b>
3.1 Tipo de Investigación.....	27
3.2 Diseño de la Investigación.....	27
3.3 Población y muestra de la investigación .....	28
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos .....	28

<b>CAPÍTULO IV</b> .....	30
<b>4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	30
<b>CAPÍTULO V</b> .....	45
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	45
5.1 Conclusiones .....	45
5.2 Recomendaciones.....	47
<b>ANEXOS</b> .....	48
<b>REFERENCIAS</b> .....	52

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	TÍTULO	pp.
1	¿Escoge usted los materiales de relleno óseo de acuerdo a la situación clínica del paciente? .....	31
2	¿Se le ha dificultado la obtención de los distintos materiales de relleno óseo en el mercado? .....	32
3	¿Se ha visto en la necesidad de adquirir los materiales de relleno óseo a nivel internacional? .....	33
4	¿Cuál de los siguientes materiales de relleno óseo es utilizado por usted con mayor frecuencia? .....	35
5	¿Considera usted que los materiales de relleno óseo que se consiguen en el mercado logran satisfacer las necesidades clínicas del paciente al momento de realizar el diagnóstico y plan de tratamiento? .....	37
6	¿Considera usted que el material de relleno óseo sustituye el autoinjerto? .....	38
7	¿Se le han presentado complicaciones postquirúrgicas debido al uso de un material de relleno óseo no indicado, en vista de que es el único de fácil obtención en el mercado? .....	39
8	¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo post exodoncia? .....	41

9	¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo en presencia de absceso periodontal controlado con antibioticoterapia? .....	43
10	¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo para la colocación del implante dental? .....	44

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA	TÍTULO	pp.
1	¿Escoge usted los materiales de relleno óseo de acuerdo a la situación clínica del paciente? .....	31
2	¿Se le ha dificultado la obtención de los distintos materiales de relleno óseo en el mercado? .....	32
3	¿Se ha visto en la necesidad de adquirir los materiales de relleno óseo a nivel internacional? .....	34
4	¿Cuál de los siguientes materiales de relleno óseo es utilizado por usted con mayor frecuencia? .....	36
5	¿Considera usted que los materiales de relleno óseo que se consiguen en el mercado logran satisfacer las necesidades clínicas del paciente al momento de realizar el diagnóstico y plan de tratamiento? .....	37
6	¿Considera usted que el material de relleno óseo sustituye el autoinjerto? .....	38
7	¿Se le han presentado complicaciones postquirúrgicas debido al uso de un material de relleno óseo no indicado, en vista de que es el único de fácil obtención en el mercado? .....	39
8	¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo post exodoncia? .....	41

9	¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo en presencia de absceso periodontal controlado con antibioticoterapia? .....	43
10	¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo para la colocación del implante dental? .....	44



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**Autores:** Valentina Capielo Materazzi y Luiggi Emilio Maiolino Galarreta

**Tutor:** Od. Elizabeth Villegas

**Fecha:** Noviembre, 2017

**MATERIALES DE RELLENO ÓSEO EMPLEADOS POR LOS  
IMPLANTODONTÓLOGOS CON DISPONIBILIDAD RESTRINGIDA EN  
CARABOBO DURANTE JULIO – SEPTIEMBRE AÑO 2017**

**RESUMEN INFORMATIVO**

Los materiales de relleno óseo son empleados en momentos dónde se evidencia pérdida ósea, los mismos, son utilizados mayor mente de mano de los implantodontólogos. En el presente avance investigativo los autores profundizaron un poco la información referente a algunos tipos de materiales de relleno empleados comúnmente en la actualidad haciendo uso de una investigación descriptiva, de campo, no experimental transversal para luego ser comparados y conocer el grado de identificación, sus procesos de control, la cooperación de estos y la toma de decisiones que definen el empleo de cada uno de dichos materiales según situaciones clínicas determinadas; gracias a esta investigación se logró la obtención de una lista de materiales de relleno óseo enfocada en el uso correcto de los mismos tomando en consideración las adversidades actualmente debido a la poca disponibilidad de insumos y difícil obtención de los mismos. La investigación manipuló una población finita, en este caso, constituida por 24 implantodontólogos que desarrollan labores dentro del estado Carabobo, haciendo uso de dicha población se manipuló la muestra de los implantodontólogos que acudieron al simposio de implantodontólogos del estado Carabobo siendo un total de veinticuatro (24) profesionales. Para facilitar la obtención y/o recolección de datos se determinó como técnica a la encuesta seguidamente se aplicó como instrumento el cuestionario el cual consta de diez (10) preguntas sencillas las cuales ayudaron a obtener los resultados que dieron respuesta a los 3 objetivos específicos, los hallazgos encontrados dieron como conclusión que el hueso bovino es el material de relleno óseo mayormente usado por parte de los profesionales, seguido del hueso humano y el hueso autólogo, por consiguiente, la relevancia de este trabajo se determinó por la influencia que tiene la disponibilidad restringida que agita y afecta al estado Carabobo y a la odontología en particular.

**Descriptor:** Implantología, disponibilidad restringida, materiales de relleno óseo

## INTRODUCCIÓN

La implantología dental tiene un papel preponderante en la época actual, del mismo modo que el uso de los injertos óseos para mejorar la calidad y cantidad de hueso en aquellos pacientes que sufren una gran atrofia y reabsorción de los rebordes alveolares residuales.

El empleo de injertos óseos como alternativa de reconstrucción de defectos óseos, ya sean congénitos u ocasionados como traumatismos, secuelas oncológicas e infecciosas, tienen como finalidad restablecer la integridad anatómica y funcional de una estructura alterada. Durante décadas, los investigadores se han dado a la tarea de encontrar en los injertos ciertas características que respondan a cada una de las necesidades de reconstrucción; este hecho ha llevado a estudiar y comparar los beneficios de algunas estructuras óseas potencialmente donadoras, que incrementen las probabilidades de éxito del tratamiento y disminuyan considerablemente los posibles riesgos y complicaciones durante la toma del injerto. De igual manera, se han estudiado diversos materiales implantológicos, sin embargo, estos no poseen la capacidad natural de inducir el proceso de regeneración ósea, haciendo de ellos materiales inertes biocompatibles de "relleno", que no sustituyen las características de los injertos, pero utilizados conjuntamente, si así es requerido, pueden mejorar los resultados. El presente trabajo planteó la utilización de injertos óseos como una alternativa viable, efectiva y actual en materia de reconstrucción.

A lo largo del tiempo, la necesidad imperante de tratar los defectos óseos de diferente etiología, magnitud y localización ha estimulado enormemente la búsqueda y desarrollo de materiales capaces de sustituir al hueso; se han descrito diferentes técnicas y procedimientos que han permitido la utilización de materiales provenientes de fuentes naturales o sintéticas con la única finalidad de aplicarlo tras procedimientos clínicos determinados. Para esto, es preciso contar con

una preparación previa ideal para la ejecución de procedimientos de este tipo, porque de esta manera, el profesional de la salud bucal se encontrará en la posición correcta para seleccionar el material indicado para garantizar el éxito de cualquier intervención, estudiando antes factores de origen extrínseco, así como también aspectos propios del paciente como lo son sus características sistémicas, entre otros.

Al momento de ejecutar una cirugía de relleno óseo utilizando materiales específicos para dicha labor, puede existir, muchas veces, una enorme diversidad de limitantes que le impiden al cirujano desarrollar sus labores de la mejor manera. Para ejecutar la selección ideal de un material es preciso contar con una gama respetable de posibilidades que permita acoplar una de las opciones a los requerimientos y características que despliega el paciente en cuestión, es por esto que hoy por hoy, la odontóloga en general se ha visto afectada de manera directa por el enorme déficit de obtención de materiales idóneos para trabajar como corresponde, en donde, por supuesto especialidades como la implantología y la cirugía bucal no logran escapar de esta realidad.

La disponibilidad limitada o restringida de materiales de relleno óseo representa una problemática que puede llegar a producir enormes efectos colaterales y desfavorables, siendo especialmente perjudicado el individuo sometido a procedimientos de este tipo. Por otro lado, los implantodontólogos también son vistos acorralados, ya que se encuentran sin contar con la posibilidad de ejercer la escogencia de un material idóneo que, además, cuente con características que puedan ayudar y/o favorecer en el éxito operatorio y la rapidez en cuanto la recuperación post intervención. Es por esto que es preciso conocer cuáles son los materiales de relleno óseos utilizados en la actualidad, que aun no siendo los más buscados, cuentan con cualidades que cumplen con ciertas similitudes con el material ideal.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la presente investigación, constó del capítulo I, donde se desarrolló de manera concreta el problema de la presente, los objetivos llevados a cabo, así como también, la justificación del estudio y sus limitaciones.

En el capítulo II se presentó el marco teórico, que englobó las bases teóricas, antecedentes de gran importancia, así como también las bases legales y la definición de términos. Seguidamente, en el capítulo III se determinó el tipo y diseño de la investigación realizada, empleándose y explicándose la población y muestra estudiada, por otro lado, se presenta la técnica e instrumento que se utilizó y las variables manejadas.

En el capítulo IV se presentaron y analizaron los resultados obtenidos por medio de la recopilación de información aportada por los implantodontólogos. Finalmente, en el capítulo V se expusieron todas aquellas conclusiones y recomendaciones a las que llegaron los autores.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 Planteamiento del problema**

Actualmente, en Venezuela existe una situación política, social, económica e incluso cultural muy particular, haciéndose profundamente notoria por los habitantes de dicho país, ya que se habla de disponibilidad restringida, en la cual, los ciudadanos han tenido que tomar posiciones específicas que cobran vigor a medida que se presentan diversas situaciones que pueden llegar a desfavorecer de manera generalizada y/o específica a quienes hacen vida en el país; desarrollando problemáticas de diferente índole que pueden llegar a atacar todo los rubros encontrados en las diferentes áreas.

De esa manera, al desglosar detenida y sistemáticamente el tópico en cuestión, es evidenciable que las ramas de la ciencia para la salud no han escapado de esta realidad por lo que se han visto atropelladas de manera directa, trayendo consigo un sinfín de desencadenantes que han ido agravándose con el pasar de los años, alcanzando un 85 % de disponibilidad restringida de medicamentos en el país, según Ceballos (2017).

Las mismas tienen una estrecha relación con el desarrollo del ser humano por lo que cobran un grado superior de importancia. Ahondando en análisis sociales, es evidente el hecho de cómo los distintos profesionales que desempeñan sus labores en áreas de la salud se encuentran en situaciones clínicas comprometidas por dicha problemática, obligando a éstos a utilizar recursos que podrían no llegar a ser los óptimos para el cumplimiento eficaz y eficiente de sus tratamientos, produciendo

múltiples factores, ya sean exitosos o desfavorables dependiendo del paciente en cuestión.

Por otra parte, es preciso constatar que no solo la medicina se ha visto afectada de manera arbitraria e indiscriminada, sino también áreas como la odontología del ahora, que en su afán de desarrollo y crecimiento tanto científico como tecnológico, ha truncado su progreso por razones determinantes, dificultando incluso la solvencia de distintas situaciones clínicas ejecutando procedimientos adecuados. Las inquietudes que han aflorado a raíz del padecimiento dado por restricción y/o indisponibilidad inmediata de materiales odontológicos, ha superado la capacidad de respuesta encontrada en manos de los odontólogos, que ejercen día a día para prestar un servicio de calidad, debido a que el presente descontento o problemática viene dado por un cúmulo de factores provenientes de larga data y que no son remediabiles tomando medidas a corto plazo.

El estado Carabobo como uno de los pioneros activos en el campo de implementación de conocimientos en áreas de la salud, contando con universidades reconocidas a nivel nacional e internacional, así como también cuenta con centros de salud capacitados para la prevención y ejecución de labores calificadas, se ve afectado de la misma manera, teniendo que enfrentar la indisponibilidad inmediata como un factor ineludible y apegarse quizás de manera involuntaria al uso de recursos inapropiados o no ideales debido a la carencia de insumos específicos para la ejecución de diversos procedimientos, según Bizot (2012).

Es por esto, que, al momento de ejecutar determinados procedimientos, el profesional de la salud, en este caso, el odontólogo, se ve en la obligación de tomar decisiones fundamentadas en la utilización de insumos que cuentan con disponibilidad inmediata, dejando a un lado de manera involuntaria aspectos primordiales como los son las propiedades de los materiales, su biocompatibilidad,

adhesión, factores de riesgo que este pueda poseer, entre otros. Conjuntamente, se debe tomar en consideración que cada paciente posee características autónomas, de las cuales dependerá el uso de ciertos materiales y se desglosarán una serie de factores determinantes para los cuales es precisa su selecta escogencia y determinación absoluta.

Finalmente, es preciso reconocer, como la odontología ha evolucionado con ayuda de múltiples avances, presentando progresos continuos, haciendo uso de estudios en materia de tecnología, empleo de nuevos materiales, equipos e instrumentos, así como también fundamentos teóricos, cobrando vital importancia cada una de estas herramientas, específicamente en el área quirúrgica, debido a que es allí, donde se pone en tela de juicio la veracidad y utilidad de estos instrumentos anteriormente mencionados. Por lo cual, resulta imprescindible contar con una cantidad irrefutable de consideraciones, tanto durante la consulta como al momento de llevar a cabo cualquier procedimiento, dependiendo de la situación clínica que se presente.

Tomando en consideración lo establecido con anterioridad, es pertinente tener en cuenta la existencia e importancia que tienen las diferentes ramas que se correlacionan con la odontología y nuevas tendencias como lo es la biotecnología, conocida como aquella técnica aplicada en procesos biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos, descrita así por las Naciones Unidas (1992). Es pertinente relacionar el estudio de los distintos biomateriales con el conjunto de factores que involucran el crecimiento, logrando así dar pie a lo que hoy se establece como ingeniería tisular, entendiéndose como la reconstrucción de nuevos tejidos reemplazando células destruidas y perdidas.

A consecuencia de características inapropiadas por parte del soporte óseo se da lugar a la reconstrucción anteriormente mencionada, la cual se verá modificada por

factores propios de cada individuo, entendiéndose así, como el hueso alveolar, cuenta con propiedades protagónicas en cualquier intervención quirúrgico odontológica en vista de que es él quien se encarga de brindar soporte y la estabilidad a la dentadura. Partiendo del punto de vista de que el odontólogo está trabajando con tejidos odontodependientes.

Muchas veces, tras una evaluación clínica y radiográfica, el profesional de la salud odontológica puede llegar a encontrarse con un sinnúmero de problemáticas que pueden producir pérdida ósea en diferentes magnitudes, llegando así a desencadenar procedimientos quirúrgicos no previstos por parte del cirujano, pudiendo éstos ser de tipo multifactorial como es el caso de extracciones dentarias, padecimiento de enfermedad periodontal, presencia de tumores, entre otros. En estas situaciones, el odontólogo debe de emplear todos sus conocimientos, experiencias y destrezas, en las cuales puede verse en la necesidad de recurrir a la implementación de un injerto óseo para lograr de esta manera restituir el tejido perdido, para esto, el mismo deberá de utilizar algún material que sustituya la porción ósea afectada, obligándose a utilizar materiales de origen intrínseco en el mejor de los casos o extrínsecos según la disponibilidad de los mismos, desencadenando así la mayor parte del tiempo inquietudes producidas por la difícil obtención de materiales realmente indicados en cada caso.

Del mismo modo, al momento de intervenir para una correcta incorporación del injerto se encuentran factores como la vascularización del injerto, técnicas de conservación, factores locales, factores sistémicos y propiedades mecánicas. Por esto mismo, se conoce que estos tienen una función mecánica y biológica, en el momento de una reconstrucción ósea es esencial el conocimiento del comportamiento del tejido óseo y los mecanismos biológicos de los materiales, adjunto al volumen de éste para la oseointegración, siendo esta, la parte más importante debido a que es la que nos garantizará de manera imperante el éxito de dicha cirugía, es por esto que el uso y/o selección inadecuada del material de relleno óseo en cuestión puede generar

situaciones clínicas desfavorables produciendo incompatibilidad o rechazo pos operatorio.

En este sentido, la oseointegración debe existir entre el injerto óseo y la zona receptora, y así mismo, entre el hueso y el implante, proveyendo soporte a la presión masticatoria conjunto a los implantes dentales, los cuales proporcionan la inmovilidad dental mediante factores biológicos, factores de ingeniería y de tratado de superficie, fusionándose con el hueso alveolar y proporcionando soporte estable para la prótesis que será colocada de manera sucesiva. Es pertinente también hacer mención de cuán importante es la correcta selección del material de relleno óseo para favorecer de manera directa a la colocación de un implante a futuro, tomando en consideración las variables en la obtención de un material de relleno óseo idóneo para cada situación clínica, las indicaciones del mismo, y la estrechez en cuanto a toma de decisiones teniendo que recurrir a cualquier otro en caso de contingencia como solución inmediata. Para poder discutir todas las variables anteriormente mencionadas, se recopiló la información de tipo descriptiva respecto al uso de estos materiales en la actualidad, tomando en cuenta la disponibilidad del paciente, los recursos que se deban implementar al momento de la cirugía o en la post exodoncia.

Una vez evidenciando la problemática descrita con antelación, sentando bases para abrir modalidades y protocolos de atención y tomando en consideración lo que se plantea, los investigadores se formularon la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los materiales de relleno óseo empleados por los implantodontólogos con disponibilidad restringida en Carabobo durante julio – septiembre año 2017?

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo General**

-Determinar los materiales de relleno óseo empleados por los implantodontólogos con disponibilidad restringida en Carabobo durante julio - septiembre año 2017.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

-Clasificar los materiales de relleno óseo empleados con mayor frecuencia por los implantodontólogos con disponibilidad restringida en Carabobo durante julio - septiembre año 2017.

-Describir los materiales de relleno óseo ideales por parte de los implantodontólogos en Carabobo durante julio - septiembre año 2017.

-Analizar la relación en el uso de los materiales de relleno óseo disponibles y los materiales de relleno óseo ideales para los implantodontólogos en Carabobo durante julio-septiembre año 2017.

### **1.3 Justificación**

La investigación, tuvo como propósito la recopilación variada de información referente a los distintos materiales de relleno óseo, con la finalidad de identificar cuáles son aquellos empleados con mayor frecuencia por parte de los implantodontólogos con disponibilidad restringida en Carabobo, y así evidenciar, entre estos, cual es el predominante en el mercado, haciendo uso de la información proveniente de fuentes fidedignas.

Conjuntamente, se profundizó información de cada material de relleno óseo empleado, para luego compararlos, con la finalidad de conocer el grado de identificación, sus procesos de control, la cooperación de estos y la toma de decisiones que caracterizan y definen el empleo de cada uno, ya que la odontología es reconocida comúnmente por ser una de las áreas mayormente afectadas en la actualidad por los tiempos de crisis.

El presente estudio se encontró fundamentado en el deseo de conocer cuál es la prevalencia de los distintos materiales de relleno óseo empleados en la actualidad, con el único propósito de encontrar dentro de esta enorme gama, cuales son los más adecuados que puedan llegar a cumplir con la función específica requerida, que viene

dada por diversos factores como lo son su biocompatibilidad, características propias del material y su capacidad de adhesión, partiendo por cada paciente y situación clínica, permitiendo a los profesionales en el área, seleccionar cuál de éstos es el ideal haciendo uso de los conocimientos adquiridos con antelación y por supuesto la infalible experiencia que éstos posean en el área, brindando mejor conocimiento a nivel académico y proporcionando una lista de materiales de rellenos óseos empleados con mayor frecuencia, enfocada en el uso correcto de estos actualmente, y propiciando las situaciones pertinentes para el uso de cada uno, tomando en consideración las adversidades presentadas hoy en día por la poca disponibilidad de insumos y difícil obtención de los mismos.

Por consiguiente, la relevancia de este trabajo se determinó por la influencia que tiene la disponibilidad restringida que agita y afecta a todos los rubros y estados de Venezuela donde ni el estado Carabobo ni la odontología logran escapar con facilidad, enfrentando y asumiendo la pequeña gama de productos e insumos odontológicos incluyendo a los materiales de relleno óseo que el implantodontólogo pueda utilizar en su práctica clínica, limitándolo de esta manera a hacer uso de una pequeña diversidad de los mismos en vista de que no encuentran otra escapatoria.

La pertinencia del mismo, estuvo enfocada a todo aquel interesado en ahondar en materia específica de odontología, apoyando el crecimiento intelectual, teniendo amplia relación con situaciones similares en diversas ramas de la misma, pudiendo ser base para otros trabajos en enfoques pertinentes al trabajo presente de un campo innovador, útil y vanguardista, haciendo un enfoque actual, así mismo, poder ofrecer un resultado donde se pueda sugerir a todo aquel profesional en odontología emplear el mejor material y así, pueda producirse la evolución científica y la simplificación del trabajo a realizar, junto a la pertinencia social que pueda este brindar.

De manera general, dicho trabajo permitió conocer los materiales de relleno óseo empleados en tiempos de disponibilidad restringida, ayudando en el desarrollo de la actividad académica y aportando grandes beneficios en materia profesional, ya que proporcionó información óptima para aportar conocimientos actualizados y sincerados. Así mismo, esta sirvió de antecedente para futuras investigaciones desarrolladas en la Universidad José Antonio Páez, así como también en otras casas de estudio. Es preciso destacar que el estudio se ubicó en el área de investigación interacción comunitaria, que hace vida en la unidad de investigación en el sector salud mediante la línea de investigación servicio de salud.

#### **1.4 Limitaciones**

- Existió limitado tiempo debido a que el periodo de trabajo no pudo superar 16 semanas según lo estipula los estatutos universitarios (universidad José Antonio Páez).
- Escasa participación por parte de los implantodontólogos en vista de que actualmente son pocos los profesionales capacitados en el área de implantodontología quienes desempeñan labores dentro del territorio del estado Carabobo.

#### **1.5 Delimitación**

La población de trabajo se encontró constituida por los implantodontólogos con disponibilidad restringida en Carabobo durante julio - septiembre año 2017.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1.1 Antecedentes De La Investigación**

Al componer el marco teórico de una investigación, los antecedentes hacen referencia a diversos trabajos de investigación que anteceden al que está siendo presentado en este momento, sirviendo de bastón para prestar una guía, para lograr reflejar una visión amplia sobre el tema de estudio y tener conocimiento de los adelantos científicos aportados en el pasado sobre ese aspecto, según Fidiás Arias (2004).

En primer lugar a través de la revisión de diversas fuentes, se logró obtener conocimiento sobre la publicación efectuada por parte de Monzón y colaboradores (2014) donde bajo la metodología descriptiva de campo no experimental investigaron acerca de injertos óseos en implantología oral, buscaron demostrar que el uso de los distintos tipos de injertos óseos puede ayudar a mejorar la calidad y cantidad de hueso luego de que este se ha visto afectado de manera directa pudiendo ser producto de diferentes etiologías donde existe la posibilidad de padecer de atrofia y reabsorción de los rebordes alveolares residuales.

En esta, los investigadores decidieron revisar de manera bibliográfica para conocer a fondo los efectos que tiene el desdentamiento, tanto parcial como total, y la importancia de una correcta rehabilitación que cuente con características de calidad. La investigación realizada también se enfocó un poco en la rehabilitación haciendo uso de los implantes dentales, tomando en consideración los más recientes aportes en desarrollo científico y tecnológico que ha tenido el área de implantología en los últimos tiempos y la importancia de los injertos óseos en dicha área, los tipos de

injertos óseos, así como los materiales que se han utilizado en los últimos años para realizar estos injertos.

Es preciso resaltar que el presente aporte, se encontró estrechamente relacionado con este proyecto de investigación, en vista de que hace referencia directa hacia algunos de los materiales óseos que se están empleando con facilidad, conservando siempre el propósito de innovación y mejora en materia de implantodontología en Venezuela.

Por otra parte es necesario conocer un poco acerca del aporte que viene dado por parte de Kowalyszyn (2013), el cual abordó la temática hidroxiapatita como biomaterial para la reconstrucción de rebordes alveolares utilizando la metodología reporte de un caso de campo, exploratorio y experimental, donde la investigadora describió que la utilización de sustitutos óseos con el propósito de recuperar las funciones del sistema estomatognático se encuentra dentro de uno de los estatutos de una constante búsqueda en el campo odontológico, lo cual ha representado uno de los retos más grandes a los que ha sobrevivido la odontología en general o específicamente la rama de la implantología o cirugía en general. La pérdida del reborde alveolar trae consigo una serie de daños que puede perjudicar de manera generalizada el bienestar y correcta funcionabilidad del sistema estomatognático.

Es por esto que la investigadora resaltó que los distintos materiales de relleno óseo han cobrado validez e importancia con el pasar de los años, donde la hidroxiapatita, formando parte de la lista de materiales de relleno, se ha encargado de cobrar particular protagonismo, dado por la propiedades que esta presenta en su composición, la cual ha recibido una importante atención de parte de la comunidad científica odontológica, y es allí que se ha encontrado como propósito el deseo de describir, en forma general, el uso de la hidroxiapatita como un biomaterial de sustitución y la aplicación a la reconstrucción de los rebordes alveolares, encontrando

que la hidroxiapatita es una excelente opción para la corrección de defectos óseos en los maxilares y la solución a las molestias ocasionadas en pacientes con estas complicaciones, donde se recomendó ampliamente el uso de éste material para la reconstrucción de rebordes alveolares y rellenos óseos en general. Por consiguiente, se ha considerado sumamente funcional el uso de la presente investigación, para dar sustento como aporte significativo en el desarrollo y desglose sistemático de los antecedentes que han tenido lugar en materia de materiales utilizados previamente por parte de otros profesionales de la rama de la odontología, describiendo a uno de los materiales de relleno más conocidos, permitiendo conocer sus propiedades y aportando información de interés para compararlo con los demás materiales.

También, durante la búsqueda de material de interés, es útil hojear un poco la investigación aportada por parte de Calatrava, donde desarrolla desafíos de la odontología restauradora venezolana 2014. Haciendo uso de una metodología de investigación de tipo descriptiva de campo no experimental, Calatrava dio a conocer un poco acerca del orgullo y la respetabilidad social que manifiesta el ser profesional de la salud bucal en Venezuela y el mundo, pero esto no es suficiente para escapar de los desafíos que pueden llegar a presentarse en el desempeño de las labores de los odontólogos día tras día. Se discuten problemas potenciales que enfrenta la profesión que probablemente podrían resolverse mediante una acción inmediata por parte de las organizaciones privadas y públicas de la nación así como los cursos de educación continua periódica, la medición y evaluación de la calidad de los tratamientos que muchas veces dependerán no solo de los profesionales y los pacientes, sino también van a depender de manera ineludible a la calidad y disponibilidad de insumos necesarias para el correcto desarrollo y producción de labores calificadas y garantizadas. Para Calatrava es importante hacer muchas cosas bien, comenzando con un tratamiento óptimo al paciente, mantenerse al día con las últimas técnicas clínicas y tecnologías haciendo uso de maquinaria e insumos indicados para no irrumpir con el normal y correcto desenvolvimiento de las diversas actividades. La intención de

este artículo es motivar a los odontólogos, las organizaciones y colocar ligero énfasis en la superación de los problemas identificados y dar a conocer los diversos factores que pueden intervenir directamente en la ejecución de las labores de cada odontólogo.

Permitiéndonos relacionar la presente investigación con factores propios de nuestro proyecto de investigación en vista de que ambos se encuentran en una sincronía absoluta donde velan y se mantienen entrelazados en función al descontento que genera el déficit y/o afección que puede producir la mal llamada crisis venezolana irrumpiendo la armonía de un trabajo de calidad en diversas oportunidades, atropellando y encimando a los profesionales sobre procedimientos no ideales para solventar las distintas problemáticas.

## **2.2 Bases Teóricas**

Posteriormente, se desglosaron las bases teóricas de la investigación, que, según Bavaresco (2006) son definidas como aquellas teorías que apoyan inicialmente el conocimiento del objeto de estudio, fundamentándolo a cabalidad para presentar teorías presentadas, y así el entendimiento del proyecto. Las bases teóricas fundamentaron el proyecto, el cual contuvo el sustento y la aclaración de cada una de las teorías, estas comprenden el hueso alveolar, reabsorción ósea, regeneración ósea, biomateriales odontológicos, materiales de relleno óseo, oseointegración, implantología, entre otros.

### **Hueso alveolar**

Según Gómez de Ferraris (2009), el hueso alveolar deriva de las células de las crestas neurales, siendo una estructura odontodependiente, que corresponde a las porciones que rodean y contienen los alveolos dentarios, a su vez, siendo estos, el alojamiento de la pieza dentaria en su porción radicular. Se debe considerar como una de las estructuras principales del sistema estomatognático, cumpliendo funciones de alojamiento de la médula ósea hematopoyética, protección y fijación del diente y

tejidos blandos, eliminación de fuerzas en el proceso de masticación, deglución y fonación, interviene en la regulación del metabolismo fosfo-cálcico, ya que “su matriz orgánica o sustancia osteoide sirve además de reservorio de calcio, fósforo y otros iones como una reserva de proteínas que participan en la regulación de la diferenciación celular, en la integridad y función del tejido óseo”, según Suarez (2012).

Teniendo esto en cuenta, se evidencia como el hueso alveolar juega un papel fundamental en el soporte de la dentadura formada por la unidad estructural llamada trabécula ósea, siendo nomás que, fibras colágenas dispuestas en forma de lámina, y como por interface el canal de células óseas cumple la función del ciclo de vida, células óseas llamadas a su vez; osteocitos, osteoclastos y osteoblastos, siendo parte de la composición celular conjuntamente con diversos porcentajes de minerales inorgánicos al 60%, presentando ésta, la mayor parte de la dureza y rigidez del hueso, por otro lado, la elasticidad y resistencia es otorgada por componentes orgánicos, añadiendo un 20% de agua, 5% de sales minerales, 15% de carbonato de calcio y, por último, 80% de cristales de hidroxapatita, todos estos porcentajes referidos así por Reales (2016).

En efecto, el hueso alveolar posee distintos componentes, desarrollándose así, distintos tipos de tejido óseo maduro, siendo tejido compacto o cortical y esponjoso o trabeculado, cada uno con diferencias que los caracterizan, siendo por un lado, el hueso compacto rodea a vasos sanguíneos y con laminillas de forma concéntrica formando así el sistema de Havers dando la nutrición al tejido y dejando lagunas u osteoplastos donde se sitúan los osteocitos, y por otro lado, el hueso esponjoso que contiene espacios donde los vasos sanguíneos no están dispuestos en conductos vasculares haversianos sino atravesando directamente el tejido.

Al momento de una cirugía la pérdida ósea es perjudicial, ya que ésta es multifactorial, acarreando etiologías como enfermedad periodontal preexistente, trastornos sistémicos y endocrinos, factores dietéticos, consideraciones anatómicas, mecánicas, sexo y morfología facial, Monzón Trujillo (2014). Es bien conocido, como la estética juega un papel en la sociedad, al momento de desdentamiento, ya sea parcial o total, el paciente regularmente recurre a una rehabilitación protésica, restableciendo la morfología, función, comodidad, la estética, el habla y la salud del sistema estomatognático, independientemente del grado de atrofia, alteración o lesión del mismo.

En consecuencia, el período de rehabilitación el profesional debe mejorar la topografía y condiciones anatómicas óseas para la posterior inserción de implantes y su correcta adhesión, es por esto, que es vital el uso de adición ósea o sustitos óseos, teniendo en consideración la anchura y altura correcta del hueso maxilar o mandibular, a estos se llamarán materiales de relleno óseo, siendo la alternativa de reconstrucción ósea para reestablecer la anatomía y funcionabilidad de la estructura alterada.

### **Regeneración ósea**

El hueso alveolar y los materiales de relleno óseo son guiados y dependen de una regeneración ósea correcta, es por esto que, son llevados a cabo mediante mecanismos básicos con previos cumplimientos de estos en el tiempo de regeneración ósea, haciendo referencia al tiempo que tarda un injerto en desaparecer y ser reemplazado por tejido óseo nuevo, como lo son las propiedades de biocompatibilidad, donde este se considera compatible y proporciona reacciones positivas al organismo y, adicionalmente genera estabilidad biomecánica. Para la neoformación ósea, estos mecanismos son nombrados según Bowen (2006) como:

- Osteogénesis: Síntesis de células precursoras osteoblásticas derivadas del injerto hacia el sitio receptor, que formarán depósitos de matriz mineralizada. Este fenómeno

se produce dentro de las primeras cuatro semanas. En cuanto a las diferencias entre el hueso esponjoso y el cortical, el esponjoso presenta más actividad osteogénica porque posee mayor cantidad de células osteoprogenitoras. Esta propiedad corresponde a los injertos autólogos. Habitualmente sólo participa el organismo, con excepción de materiales como el plasma rico en plaquetas, que histológicamente estimula la osteogénesis. Este proceso abarca la osteogénesis a distancia donde el tejido óseo se forma desde la superficie del hueso circundante y la osteogénesis de contacto donde el tejido óseo se forma desde la superficie del implante.

-Osteoinducción: Transformación de elementos inductores de diferenciación celular o células mesenquimales perivasculares de la zona receptora se diferenciarán en células osteoformadoras como condroblastos y osteoblastos para estimular la extracción del mineral óseo. Empezando a las dos semanas, acentuándose en la sexta semana y los siguientes seis meses. A partir de ese momento, este fenómeno disminuye de forma progresiva. Esta característica está presente en los injertos autólogos y los aloinjertos. Ante situaciones de un daño irrumpiendo el hueso, se implanta un biomaterial osteoinductivo, éste debe actuar como estímulo biológico para la especialización celular propio del tejido óseo.

-Osteoconducción: Formación de tejido óseo proporcionando un ambiente apropiado para la migración celular de precursores osteoblásticos sobre la superficie de un andamio o scaffold, ya sea matriz colágena fisiológica o el andamio implantado, es decir, el injerto a medida que se reabsorbe es reemplazado por tejido óseo neoformado. Se coloniza por vasos sanguíneos y células osteoprogenitoras de la zona receptora, esta cualidad corresponde a todos los injertos.

Finalmente, como lo establece Reales (2016), el conocimiento de cada uno de los injertos óseos es fundamental para poder aplicarlo dependiendo de la situación clínica, ya que no existe el biomaterial ideal que cumpla con todos los requisitos. Podemos decir entonces que el conocimiento es directamente proporcional al éxito

clínico. Además de saber las propiedades de cada biomaterial es necesario saber cómo responde biológicamente el receptor” (p.8)

### **Materiales de relleno óseo**

Actualmente el cuerpo humano puede no ser el único en regenerar el tejido óseo perdido, es por esto que profesionales se han dado a la tarea de encontrar rellenos óseos con capacidades que correspondan a las necesidades de reconstrucción ósea, comparando beneficios de algunas estructuras óseas potencialmente donadoras, que, a su vez incrementen las probabilidades de éxito del tratamiento y disminuyan los posibles riesgos y complicaciones durante la toma del injerto o relleno, cuyo producto sea un tejido anatómico y funcionalmente idéntico al anterior.

Así mismo, según Reales (2016) los injertos óseos deben ser porosos sin generar efectos tóxicos o perjudiciales en el receptor, idealmente tener propiedades osteoinductoras, osteoconductoras y tener estabilidad mecánica. Posteriormente se clasificarán de acuerdo a su origen y estructura, con el propósito de establecer algunas de sus características más importantes, dando la posibilidad al profesional la elección óptima basada en estructura y funcionabilidad. Conjuntamente con la definición Reales (2016) ha clasificados los injertos según estos criterios, en:

-Autoinjerto o injerto autólogo: Aquellos injertos óseos del propio paciente procedente de zonas dadoras, como pueden ser zonas intraorales, ya sea rama mandibular, cuerpo mandibular, sínfisis mandibular, tuberosidad o zonas extraorales como cresta ilíaca, tibia, peroné, costilla, calota. Siendo el único osteoinductor, osteoconductor y osteogénico; a su vez, no aporta gastos monetarios extras, no generar reacciones inmunológicas y no transmite enfermedades. Por otro lado, se realiza una cirugía adicional de la zona dadora, existe un riesgo de morbilidad, dolores o molestias en el sitio dador, es limitada la disponibilidad en injertos intraorales, la toma de injertos extraorales implican anestesia general, quirófano y

equipo médico, no es almacenable. Se dividen en autoinjerto en bloque y particulado, los injertos en bloque son porciones de tejido óseos, fijados con tornillos para ser inmovilizados y otorgando estabilidad mecánica, pudiendo ser de tres tipos: corticoesponjosos, esponjosos y corticales, indicándose así, para dar aumento vertical de la cresta, aumento horizontal de la cresta y aumento combinado de la cresta (combinados). En cambio, los autoinjertos particulados presentan cada unidad con mayor área de superficie, lo que otorga mayor cantidad de factores de crecimiento expuestos, con mayor osteoinducción y mayor osteoconducción, está indicado para defectos periimplantarios, fenestraciones, dehiscencias, elevación de piso de seno, complemento de injertos autólogos en bloque, y para ser mezclados con biomateriales.

-Alloinjerto o injerto homólogo: Tejido óseo procedente de un individuo de la misma especie, pero genéticamente distinto. Es un material disponible, almacenable, osteoinductor, osteoconductor, con menor tiempo quirúrgico en comparación con autoinjertos. Se almacena y se prepara en un banco de hueso. No se implementarán tejidos ablacionados de pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) positivo, hepatitis B y C, sífilis, neumonía bacteriana, meningitis, encefalitis, colagenopatías, intoxicaciones, chagas, citomegalovirus, brucelosis. Están indicados como complemento en elevación de piso de seno y complemento de autoinjertos en bloque.

-Xenoinjerto o injertos heterólogos: Relleno óseo procedente de distinta especie que la del receptor, debe poseer solo la parte mineral ósea, como lo es el componente inorgánico, y se debe remover el componente orgánico por un método de extracción química, física o una combinación de ambos. Estos pueden proceder de hidroxapatita coralina, injerto óseo de origen porcino, hidroxapatita bovina o hidroxapatita ficógena, la cual es derivada de algas marinas. Estos no poseen riesgo de transmisión de enfermedades o reacciones inmunológicas, son osteoconductores, tienen disponibilidad ilimitada y son almacenables. Se indican para regeneración ósea

guiada, elevación del piso del seno maxilar, para defectos periimplantarios y como complemento de autoinjertos en bloque.

-Materiales aloplásticos: Son materiales sintéticos, almacenables, con disponibilidad ilimitada, osteoconductores y que no transmiten enfermedades, encontrándose en proceso de desarrollo científico para cada situación clínica en particular, pudiéndose optimizar el tamaño para la entrada vascular y ajustándose a la morfología de bloques y gránulos. Estos, a su vez, poseen una subdivisión en vidrio bioactivo, fosfato de calcio y polímeros. Así mismo, al ser tan particulares, poseen un costo elevado, no poseen osteoinducción y pueden reaccionar a un cuerpo extraño.

Finalmente, existe otra clasificación de los injertos óseos, siendo ésta según su estructura, abarcando el cortical, como la calota craneal, el mentón, cuerpo y rama mandibular, y arbotante zigomático. Seguidamente se encuentra el esponjoso, metáfisis tibial y cresta ilíaca y, por último, el corticoesponjoso o compuesto que serían los bloques de cresta ilíaca. Cuando se habla de hueso esponjoso corresponde a aquel rico en células osteogénicas, pudiendo sobrevivir hasta 3 horas si es manipulado correctamente, y teniendo como desventaja la falta de rigidez, conjuntamente, se encuentra el hueso cortical, siendo mayormente osteoconductora con deficiencia de células osteogénicas, desarrollando en el campo de trabajo con mayor rigidez, todo esto aportado por Alfaro (2006).

### **Implantología**

Técnica con base científica para restituir la pérdida dentaria, buscando análogos para dientes perdidos, sustituyendo raíces. Adjuntando las técnicas de regeneración ósea y manipulación de tejidos blandos, mejorando recepción de implantes y posterior mantenimiento, estructurado así por Peñarrocha (2001).

### **Oseointegración**

“La conexión directa estructural y funcional entre el hueso vivo bien, ordenado, y la superficie del implante sometido a carga funcional. La creación y mantenimiento

de esta, por lo tanto, depende del conocimiento de las capacidades de cicatrización, reparación y remodelado de tejidos”, definido así por Branemark (1977) (11). Adicionalmente, lo observó como un fenómeno curioso y encontró la dificultad al retirar cámara de titanio fijada al hueso, así mismo se puede conocer como ésta se sobrepone al implante dental para dar soporte a la presión, los cuales proporcionan la inmovilidad dental mediante factores biológicos, factores de ingeniería y tratado de superficie, fusionándose con el hueso alveolar y proporcionando soporte estable para la siguiente prótesis. Adicionalmente, Albrektsson (1982) pensando en un concepto más clínico, procesó a definirlo como el proceso en el cual se consigue una fijación rígida de materiales aloplásticos asintomática, y manteniendo al hueso con carga funcional.

Finalmente, según Peñarrocha (2001) el deber ser es la coexistencia de diversas condiciones para que exista la óptima oseointegración, siendo estas:

-Implementación de materiales biocompatibles, demostrando como el titanio es biocompatible, bioinerte, estable y con tolerancia de tejidos blando muy buena. Recordando como el implante puede desencadenar reacciones a cuerpo extraño con formación de tejido de granulación defensivo, anticuerpos y reacción inflamatoria consecuente.

-El uso de una técnica quirúrgica atraumática que pueda proporcionar la menor necrosis ósea, teniendo máximo cuidado con la temperatura del fresado, siendo este no mayor a 47°C.

-La asepsia en todo el proceso implantológico.

-El tipo de implante implementado, teniendo un diseño macroscópico y microscópico.

-El tipo de hueso, ya que asegura cantidad de hueso en profundidad y anchura para la calidad del hueso receptor.

-Presencia de encía queratinizada para asegurar fenómenos inflamatorios.

-Adecuada higiene y mantenimiento en los elementos implantarios y estructuras protésicas.

### **2.3 Bases Legales**

Según Villafranca (2002) las bases legales son, básicamente las leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto, implicando reglamentos y normas fundamentales. Por lo tanto, estas son empleadas para evitar infringir las leyes que se relacionen estrechamente con el tópico trabajado en la presente investigación. Por lo tanto, el presente proyecto se fundamentó en la disposición de la “Constitución Bolivariana de Venezuela” (1999), abarcando artículos que pertenezcan al servicio de salud, primeramente, se encuentra el **artículo 83°** expresando:

La salud es un derecho social fundamental, obligación del estado, que lo garantizará como parte de derecho a la vida. El Estado promoverá políticas orientadas a elevarla calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derechos a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República. (p. 81)

Por otro lado, la Ley Orgánica de Salud (1998), en el Capítulo III, de la Atención Médica, describe en los siguientes Artículos:

**Artículo 28.-** La atención integral de la salud de personas, familias y comunidades, comprende actividades de prevención, promoción, restitución y rehabilitación que serán prestadas en establecimientos que cuenten con los servicios de atención correspondientes.

A tal efecto y de acuerdo con el grado de complejidad de las enfermedades y de los medios de diagnóstico y tratamiento, estos servicios se clasifican en tres niveles de atención.

**Artículo 29.-** El primer nivel de atención médica estará a cargo del personal de ciencias de la salud, y se prestará con

una dotación básica. Dicho nivel cumplirá acciones de promoción, protección, prevención, diagnóstico y tratamiento en forma ambulatoria, sin distinción de edad, sexo o motivo de consulta.

**Artículo 30.-** El segundo nivel de atención médica cumple acciones de promoción, protección, prevención, diagnóstico y tratamiento en forma ambulatoria de afecciones, discriminadas por edad, sexo y motivos de consulta, que requieren médicos especialistas y equipos operados por personal técnico en diferentes disciplinas.

**Artículo 31.-** El tercer nivel de atención cumple actividades de diagnósticos y tratamientos en pacientes que requieren atención especializada con o sin hospitalización en aquellos casos referidos por los servicios de atención del primero y segundo nivel.

En relación a los artículos antes mencionados, el personal odontológico presta sus servicios para el cuidado de salud oral, basándose en formar especialistas con compromiso social para los diversos niveles de atención sin ser dirigido a la satisfacción de demandas costosas.

Adicionalmente, se encuentra el “Código de Deontología odontológica” , representando la aceptación obligatoria de los odontólogos, siendo los únicos que pueden ejercer la misma, estos están autorizados según el Artículo 4º de la Ley de Ejercicio de la Odontología, en caso de irrumpir algunos de estos artículos se lleva a los Tribunales Disciplinarios de los Colegios Regionales, y en caso de ser mayor las infracciones, se procederá al Tribunal Disciplinario Nacional, sucesivamente se encuentra la Junta Directiva Nacional. Seguidamente, se encuentra el título I o Capítulo Primero, nombrado como de los deberes generales de los odontólogos, tomando en cuenta:

**Artículo 1º:** El respeto a la vida y a la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como componentes del desarrollo y bienestar

social y su proyección efectiva a la comunidad, constituyen en todas las circunstancias el deber primordial del Odontólogo.

**Artículo 4º:** El Profesional de la Odontología debe atender por igual celo a todos sus pacientes cualesquiera sean sus condiciones de salud, independientemente de su nacionalidad, raza, posición social o económica, creencias religiosas o ideas políticas.

**Artículo 20º:** La conducta del Odontólogo debe ajustarse siempre por encima de cualquier otra consideración a normas de probidad, dignidad, honradez y serenidad

En el título III del capítulo primero, titulándose como del secreto profesional, se resalta el artículo 51º, el cual expresa que el Secreto Profesional es un deber inherente a la esencia misma de la profesión. Se establece para la seguridad de los pacientes, el honor y la responsabilidad del Profesional de la Odontología y la dignidad de la ciencia. El Profesional de la Odontología y todo el personal de auxiliares están en la obligación de conservar como secreto todo lo lícito que vean, oigan o descubran en el ejercicio de la profesión. El secreto puede ser explícito o textualmente confiado por el paciente, y también implícito como consecuencia de las relaciones con pacientes. En ambos casos ha de ser inviolable, salvo en las circunstancias señaladas por la Ley.

Finalmente, mediante la “Constitución Bolivariana de Venezuela”, la “Ley Orgánica de la Salud” y “Código de Deontología Odontológica” previamente mencionadas, son las bases legales de esta investigación, siendo fundamentales para la aclaratoria de los procedimientos a realizar para elaborar el trabajo de la Universidad José Antonio Páez, con la finalidad de hacer llegar el conocimiento a los implantodontólogos.

#### **2.4 Definición de términos**

Finalizando el capítulo del marco teórico, se debe emplear la definición de términos, como lo es el uso de un glosario para la “aclaración del sentido en que se

utilizarán las palabras o conceptos en la identificación y formulación del problema”, según Tamayo (2003) (p.78).

-Osteoblastos: Según Reales (2016), son aquellas células separadas de la matriz ósea por una zona no mineralizada conocida como sustancia osteoide, encontrándose destinadas a sintetizar, secretar y mineralizar la matriz orgánica. Pueden ser llamadas formadoras de tejido óseo situadas en zonas de actividad osteogénica tapizando la superficie ósea de las células conectadas.

-Osteocitos: Células maduras y atrapadas en la matriz mineralizada, las cuales son provenientes de la secreción de sustancia osteoide producida por los osteoblastos. Comunicándose entre sí por prolongaciones y, permitiendo la vitalidad y nutrición de fibras colágenas, definición aportada por Reales (2016).

-Osteoclastos: Son, según Reales (2016), células de prominente tamaño y multinucleadas, con movilidad adherente al tejido óseo a través de un borde en cepillo, que, así mismo, son capaces de producir sustancias ácidas liberadas al medio, produciendo la disolución de la matriz mineral y osteoide, formando lagunas de resorción también denominadas lagunas de Howship, es decir, zonas donde se produce reabsorción ósea.

-Fenestración: Lesión ósea a nivel de las raíces de dientes temporales; los aspectos clínicos pueden no presentar sintomatología y la patogénesis de la atrofia alveolar se da por el grado de cronicidad de la lesión produciendo áreas de destrucción ósea considerándose de etiología multifactorial, descrita por Menéndez en 1967.

-Dehiscencias: Definida por Rodríguez (2010), como la separación, por lo general espontánea, de una estructura o parte de un órgano o de los planos anatómicos de una herida, ya sea suturada o no.

-Implantes dentales: Según Monzón Trujillo (2014), son aquellos tornillos de titanio colocados en el interior del hueso maxilar o mandibular capaces de realizar funciones similares a las raíces de los dientes, descritos así. Devolviendo al paciente, en la rehabilitación protésica, funciones esenciales como fonación, deglución y masticación.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico no es más que la base o sustento tras la formulación de una hipótesis, esto, a su vez, es posible gracias al seguimiento y la ejecución de una serie de pasos, técnicas y procedimientos que contribuyen a la obtención de las mismas, las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medio de investigaciones que se encuentren relacionadas, definiéndose anteriormente por Arias (2004).

#### **3.1 Tipo de la investigación.**

Según Palella y Martins (2012). “el tipo de investigación se refiere a la clase de estudio que se va a realizar. Orienta sobre la finalidad general del estudio y sobre la manera de recoger las informaciones o datos necesarios” (p.97). Tomando en cuenta esto, en el presente trabajo se desarrolló una investigación de tipo descriptiva, teniendo como fin de establecer la estructura de las acciones y caracterizar los fenómenos, sin realizar ningún cambio de conducta o aplicación de tratamiento, concepto recopilado de Arias (2004). Debido a que, este se refirió a un estudio del uso de materiales de relleno óseo según el criterio de cada implantodontólogo en disponibilidad restringida.

#### **3.2 Diseño de la investigación.**

Según Palella y Martins (2012), el diseño de campo, es la evaluación de la cantidad de fenómenos sociales es en su ambiente natural, donde el investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta. Debido a esto, éste empleó dicho diseño ya que se basó la investigación en recopilar los datos y ser relacionados entre realidad y lugar de hechos.

Tomando en consideración, se tomó el diseño de campo no experimental de tipo transversal o transaccional, donde, según Hernández, Fernández y Baptista (2003) lo presentan como que es aquel que se encarga de recolectar datos en un momento único, describe variables en ese mismo momento o un momento dado. Este tipo de diseño puede limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pueden analizar relaciones de causalidad.

### **3.3 Población y muestra de la investigación.**

Según Arias (2004) “Se entiende por población al conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p. 81). El actual trabajo manipuló una población finita, siendo no es más que aquella cuyo elemento son identificables en su totalidad por el investigador, en este caso, constituida por 24 implantodontólogos que desarrollan labores dentro del estado Carabobo.

Por otro lado, la muestra de la investigación se define como, según Tamayo y Tamayo (2003) aquel “grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico de que puede determinar la problemática ya que les capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso” (p.38). Es decir, representa un objeto de estudio de una parte en la población. Dentro de la presente población, se manipuló la muestra de los implantodontólogos que acudieron al simposio de implantodontólogos del estado Carabobo de la Sociedad Venezolana de Implantología (SVI), siendo un total de veinticuatro (24) profesionales del estado Carabobo.

### **3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos.**

Las técnicas de recolección de datos, son definidas por Tamayo y Tamayo (2003), como la “expresión operativa del diseño de investigación y que específica concretamente como se hizo la investigación” (p. 126). Se determinó como técnica a

la encuesta, definiéndose como aquel donde se vale de forma concreta los fenómenos y se extrae la información escrita del grupo de los individuos, según Arias (2004). Seguidamente se aplicó como instrumento el cuestionario, el cual consta de diez (10) preguntas a cada implantodontólogo que acudió al simposio de implantodontólogos de la SVI, siendo diferentes preguntas, pudiendo ser estas abiertas o cerradas de tipo dicotómicas, este constituyendo una forma concreta de la técnica de observación y permite, además, aislar ciertos problemas que interesan.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

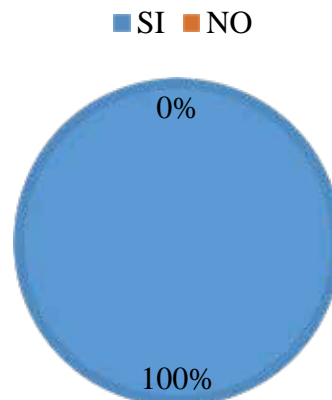
El capítulo IV se basó en los resultados del presente trabajo, definiéndose como aquellos con bases experimentales, aportando valores puntuales que determinan la importancia, todo esto según Hernández (2009).

De esta manera la presentación y análisis de la información en la presente investigación fueron reportados de la siguiente manera: Revisión, Tabulación manual y codificación de la información recopilada integrada por los implantodontólogos, logrando el análisis de los resultados empleando una estadística descriptiva, arrojando los datos en una tabla de frecuencia para el cálculo de porcentaje en cada ítem, y así visualizar los porcentajes en gráficos.

**TABLA N°1: Tabla representativa de la escogencia de materiales de relleno óseo empleado por los implantodontólogos.**

TABLA 1	
ITEM: ¿Escoge usted los materiales de relleno óseo de acuerdo a la situación clínica del paciente?	
SI	NO
24 (100%)	0 (0%)

**Gráfica N°1: Gráfico representativo de la escogencia de materiales de relleno óseo empleados por los implantodontólogos.**



**Fuente:** Capielo, Maiolino (2017).

**ITEM:** ¿Escoge usted los materiales de relleno óseo de acuerdo a la situación clínica del paciente?

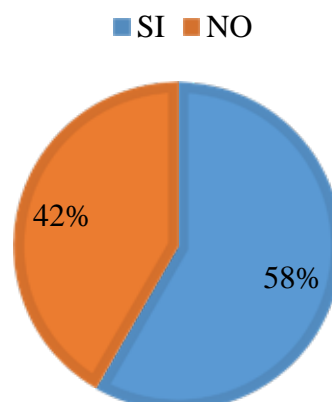
**APRECIACIÓN:** Tras la realización de la presente pregunta, es fácil evidenciar que la totalidad de los profesionales encuestados escoge el material de relleno a utilizar dependiendo de la situación clínica del paciente, así como lo indicó Monzón Trujillo

(2014), que la pérdida ósea es multifactorial, pudiendo acarrear etiologías como enfermedad periodontal preexistente, trastornos sistémicos y endocrinos, factores dietéticos, consideraciones anatómicas, mecánicas, sexo y morfología facial que definen los materiales y procedimientos a emplear.

**TABLA N°2: Tabla representativa de la dificultad en obtención de materiales de relleno óseo en el mercado.**

TABLA 2	
ITEM: ¿Se le ha dificultado la obtención de los distintos materiales de relleno óseo en el mercado?	
SI	NO
14 (58%)	10 (42%)

**Gráfica N°2: Gráfica representativa de la dificultad en obtención de materiales de relleno óseo en el mercado**



**Fuente:** Capielo, Maiolino (2017).

**ITEM:** ¿Se le ha dificultado la obtención de los distintos materiales de relleno óseo en el mercado?

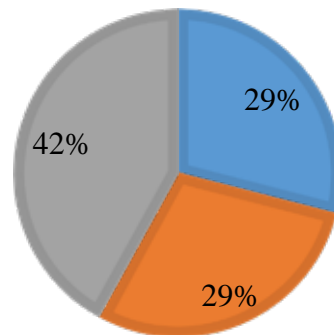
**APRECIACIÓN:** Una vez tabulados los resultados de cada pregunta, se demostró según métodos estadísticos, que a un 58% de los implantodontólogos se les ha dificultado la obtención de los distintos materiales de relleno óseo, mientras que un porcentaje de 42% manifiesta no padecer de dicha dificultad al momento de obtener los mismos, así como fue expresado por Calatrava donde en su investigación dio a conocer un poco acerca del orgullo y la respetabilidad social que manifiesta el ser profesional de la salud bucal en Venezuela y el mundo, pero esto no es suficiente para escapar de los desafíos que pueden llegar a presentarse en el desempeño de las labores de los odontólogos día tras día. Para Calatrava es importante mantenerse en sintonía con las últimas técnicas clínicas y tecnologías haciendo uso de maquinaria e insumos indicados para no irrumpir con el normal y correcto desenvolvimiento de las diversas actividades.

**TABLA N°3: Tabla representativa de la necesidad en adquirir materiales de relleno óseo internacionalmente**

<b>TABLA 3</b>		
<b>ITEM: ¿Se ha visto en la necesidad de adquirir los materiales de relleno óseo a nivel internacional?</b>		
<b>SIEMPRE</b>	<b>CASI SIEMPRE</b>	<b>NUNCA</b>
7 (29%)	7 (29%)	10 (42%)

**Gráfica N°3: Gráfica representativa de la necesidad en adquirir materiales de relleno óseo internacionalmente**

■ SIEMPRE ■ CASI SIEMPRE ■ NUNCA



**Fuente:** Capielo, Maiolino (2017).

**ITEM:** ¿Se ha visto en la necesidad de adquirir los materiales de relleno óseo a nivel internacional?

**APRECIACIÓN:** Según los resultados arrojados tras la encuesta realizada anteriormente utilizando las opiniones dictadas por parte de los profesionales en el área se logró evidenciar que la mayoría de estos representando un 42% de la población encuestada, asume nunca haber tenido la necesidad de adquirir los distintos materiales de relleno a nivel internacional, mientras que el 29% de los encuestados afirma que casi siempre ha sido necesario comercializarlos a nivel internacional y el 29% restante reconoce que siempre deben adquirirlos en medios internacionales, esta tendencia coincide con los datos aportados por Calatrava (2014) donde afirma que la calidad de los tratamientos muchas veces dependerán no solo de los profesionales y los pacientes sino también de la calidad y disponibilidad de insumos necesarias para el correcto desarrollo y producción de labores calificadas y garantizadas, razón suficiente para diversificar los mecanismos de obtención de los mismos.

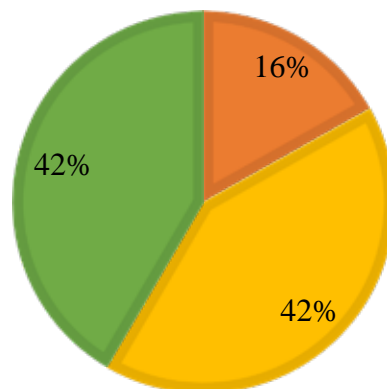
**TABLA N°4: Tabla representativa del material de relleno óseo mayormente**

TABLA N° 4			
ITEM: ¿Cuál de los siguientes materiales de relleno óseo es utilizado por usted con mayor frecuencia?			
FOSFATO TRICÁLCICO	HUESO BOVINO	HUESO HUMANO	VIDRIOS BIACTIVOS Y/O HIDROXIAPATITA CORALINAS
4	10	10	0
(16%)	(42%)	(42%)	(0%)

**empleado por los implantodontólogos.**

**Gráfica N°4: Gráfica representativa del material de relleno óseo mayormente empleado por los implantodontólogos**

- Fosfato tricálcico
- Hueso bovino
- Hueso humano
- Vidrios bioactivos y/o hidroxiapatita coralinas



**Fuente:** Capielo, Maiolino (2017).

**ITEM:** ¿Cuál de los siguientes materiales de relleno óseo es utilizado por usted con mayor frecuencia?

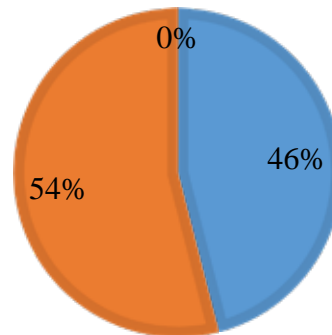
**APRECIACIÓN:** Según las distintas opiniones de los profesionales, se demostró que el 42% de ellos utiliza hueso bovino con mayor frecuencia para solventar las necesidades clínicas de sus pacientes, por otro lado, a diferencia de estos, 42% de los implantodontólogos afirma utilizar con mayor frecuencia hueso humano, mientras que 16% utiliza comúnmente sulfato tricálcico.

**TABLA N°5: Tabla representativa del material de relleno óseo mayormente conseguido en el mercado que logre satisfacer las necesidades clínicas de cada paciente**

<b>TABLA 5</b>		
<b>ITEM: ¿Considera usted que los materiales de relleno óseo que se consiguen en el mercado logran satisfacer las necesidades clínicas del paciente al momento de realizar el diagnóstico y plan de tratamiento?</b>		
<b>SIEMPRE</b>	<b>CASI SIEMPRE</b>	<b>NUNCA</b>
11 (46%)	13 (54%)	0 (0%)

**Gráfica N°5: Gráfica representativa del material de relleno óseo mayormente conseguido que logre satisfacer las necesidades clínicas de cada paciente.**

■ SIEMPRE ■ CASI SIEMPRE ■ NUNCA



**Fuente:** Capielo, Maiolino (2017).

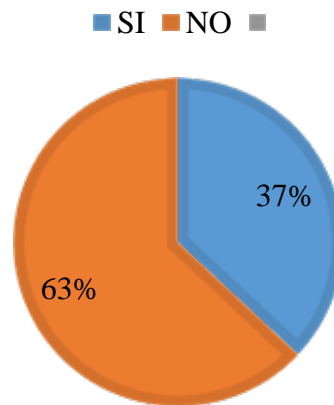
**ITEM:** ¿Considera usted que los materiales de relleno óseo que se consiguen en el mercado logran satisfacer las necesidades clínicas del paciente al momento de realizar el diagnóstico y plan de tratamiento?

**APRECIACIÓN:** Partiendo de la opinión personal de cada encuestado, se logró demostrar que 46% de ellos afirma que los materiales de relleno óseo que se consiguen en el mercado si logran satisfacer las necesidades clínicas del paciente al momento de realizar el diagnóstico y plan de tratamiento, mientras que un 54% de estos profesionales asegura que los materiales de relleno de fácil obtención en la actualidad no logran satisfacer las necesidades para solventar los distintos casos.

**TABLA N°6: Tabla representativa de la sustitución del autoinjerto por el material de relleno óseo**

TABLA 6	
ITEM: ¿Considera usted que el material de relleno óseo sustituye el autoinjerto?	
SI	NO
9 (38%)	15 (62%)

**Gráfica N°6: Gráfica representativa de la sustitución del autoinjerto por el material de relleno óseo**



**ITEM:** ¿Considera usted que el material de relleno óseo sustituye el autoinjerto?

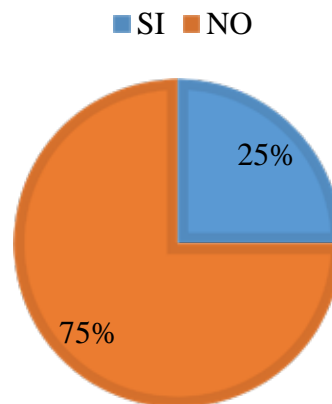
**APRECIACIÓN:** Tras el análisis de los resultados arrojados luego la realización de la presente pregunta, se evidenció que la mayoría de los encuestados concuerdan en que el material de relleno óseo no logra sustituir al autoinjerto, logrando esta mayoría representar un 63%, mientras que los profesionales con opiniones discordantes

representan un 37% de la población encuestada, asegurando que los materiales de relleno óseo si logran sustituir al autoinjerto.

**TABLA N°7: Tabla representativa de las complicaciones postquirúrgicas en el caso de no utilizar el material de relleno óseo indicado.**

TABLA 7	
ITEM: ¿Se le han presentado complicaciones postquirúrgicas debido al uso de un material de relleno óseo no indicado, en vista de que es el único de fácil obtención en el mercado?	
SI	NO
6 (25%)	18 (75%)

**Gráfica N°7: Gráfica representativa de las complicaciones postquirúrgicas en el caso de no utilizar el material de relleno óseo indicado.**



**Fuente:** Capielo, Maiolino (2017).

**ITEM:** ¿Se le han presentado complicaciones postquirúrgicas debido al uso de un material de relleno óseo no indicado, en vista de que es el único de fácil obtención en el mercado?

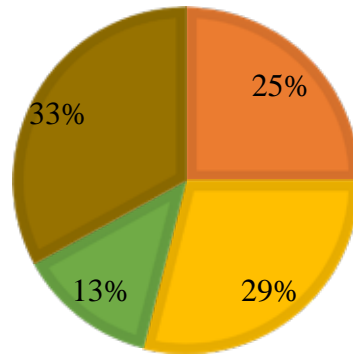
**APRECIACIÓN:** Tratando de evaluar que tan perjudicial podría ser la utilización de un material no indicado, se procedió a realizar la presente pregunta, en donde la mayoría de los profesionales respondieron no haber padecido de complicaciones postquirúrgicas gracias a la utilización de un material distinto al indicado primordialmente, representado un 75% mientras que un 25% de ellos declararon si haber presentado complicaciones postquirúrgicas gracias a la utilización de un material no indicado.

**TABLA N°8: Tabla representativa del material de relleno óseo empleado por los implantodontólogos en situación clínica como post exodoncia.**

<b>TABLA 8</b>				
<b>ITEM: ¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo post exodoncia?</b>				
<b>FOSFATO TRICÁLCICO</b>	<b>HUESO BOVINO</b>	<b>HUESO HUMANO</b>	<b>AUTÓLOGO</b>	<b>VIDRIOS BIACTIVOS Y/O HIDROXIAPATITA CORALINAS</b>
6	7	3	8	0
(25%)	(29%)	(13%)	(33%)	(0%)

**Gráfica N° 8: Gráfica representativa del material de relleno óseo empleado por los implantodontólogos en situación clínica como post exodoncia**

- Fosfato tricálcico
- Hueso bovino
- Hueso humano
- Vidrios bioactivos y/o hidroxiapatita coralinas
- autologo



**Fuente:** Capielo, Maiolino (2017).

**ITEM:** ¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo post exodoncia?

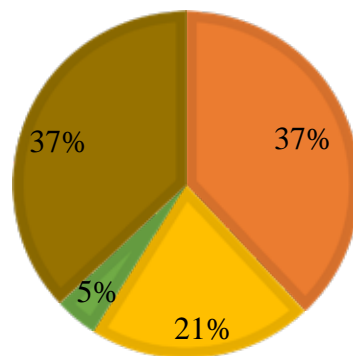
**APRECIACIÓN:** Según la opinión de los implantodontólogos se demostró que 33% de los encuestados recomienda la utilización de hueso autólogo para favorecer el relleno óseo post exodoncia, mientras que el 29% de estos profesionales refiere que es mejor utilizar hueso bovino, por otra parte, un grupo que representa el 25% de ellos, prefiere utilizar fosfato tricálcico mientras que una minoría que representa el 13% de los individuos participantes prefiere utilizar hueso humano.

**TABLA N° 9: Tabla representativa del material de relleno óseo empleado por los implantodontólogos en situación clínica como presencia de absceso periodontal controlado con antibioticoterapia.**

<b>TABLA 9</b>				
<b>ITEM: ¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo en presencia de absceso periodontal controlado con antibioticoterapia?</b>				
<b>FOSFATO TRICÁLCICO</b>	<b>HUESO BOVINO</b>	<b>HUESO HUMANO</b>	<b>AUTÓLOGO</b>	<b>VIDRIOS BIATIVOS Y/O HIDROXIAPATITA CORALINAS</b>
9 (37%)	5 (21%)	1 (5%)	9 (37%)	0 (0%)

**GRÁFICO N° 9: Gráfica representativa del material de relleno óseo empleado por los implantodontólogos en situación clínica como presencia de absceso periodontal controlado con antibioticoterapia.**

- Fosfato tricálcico
- Hueso bovino
- Hueso humano
- Vidrios bioactivos y/o hidroxiapatita coralinas
- autologo



**Fuente:** Capielo, Maiolino (2017).

**ITEM:** ¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo en presencia de absceso periodontal controlado con antibioticoterapia?

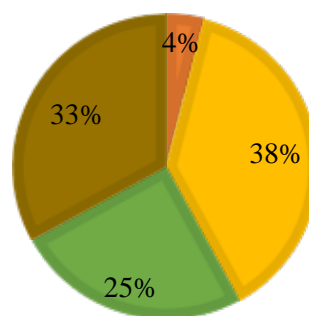
**APRECIACIÓN:** Una vez analizadas las respuestas dadas por los expertos, se demostró que 37% de los encuestados recomienda la utilización de hueso autólogo para favorecer el relleno óseo en presencia de absceso periodontal controlado con antibioticoterapia, mientras que el 21% de estos profesionales dice que es mejor utilizar hueso bovino con el mismo fin, por otra parte, un grupo que representa el 37% de ellos prefiere utilizar fosfato tricálcico mientras que una minoría que representa el 5% de los individuos participantes prefiere utilizar hueso humano.

**TABLA N° 10: Tabla representativa del material de relleno óseo empleado por los implantodontólogos en situación clínica como colocación de un implante dental.**

TABLA 10				
ITEM: ¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo para la colocación del implante dental?				
FOSFATO TRICÁLCICO	HUESO BOVINO	HUESO HUMANO	AUTÓLOGO	VIDRIOS BIACTIVOS Y/O HIDROXIAPATITA CORALINAS
1 (4%)	9 (38%)	6 (25%)	8 (33%)	0(0%)

**Gráfica N° 10: Gráfica representativa del material de relleno óseo empleado por los implantodontólogos en situación clínica como colocación de un implante dental.**

- Fosfato tricálcico
- Hueso bovino
- Hueso humano
- Vidrios biactivos y/o hidroxiapatita coralinas
- autologo



**Fuente:** Capielo, Maiolino (2017).

**ITEM:** ¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo para la colocación del implante dental?

**APRECIACIÓN:** Por último, para cerrar la ronda de preguntas, se evaluaron las respuestas de los expertos para determinar cuál era el material indicado comúnmente por ellos para favorecer la colocación del implante dental, donde se demostró que 33% de los encuestados recomienda la utilización de hueso bovino, mientras que el 21% de estos profesionales refiere que es mejor utilizar hueso autólogo, por otra parte, un grupo que representa el 25% de ellos prefiere utilizar hueso humano mientras que una minoría que representa el 4% de los individuos participantes prefiere utilizar fosfato tricálcico.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

En relación a los resultados obtenidos, gracias a la recopilación de información por medio del cuestionario trabajado y elaborado por los autores del presente junto a la tutora académica, se permitió propiciar la información pertinente para el desarrollo de la investigación, la cual favoreció con la tabulación y respectivo análisis de cada uno de los ítems formulados; esto en relación a la problemática planteada para dar respuesta a los objetivos específicos antes mencionados, por lo que se obtiene las siguientes conclusiones.

En este sentido, el diagnóstico para determinar los materiales de relleno óseo empleados por los implantodontólogos con disponibilidad restringida en Carabobo durante julio - septiembre año 2017, se realizó a través de una investigación descriptiva de campo no experimental para así, dar a conocer la problemática planteada. Por consiguiente, para poder clasificar los materiales de relleno óseo empleados con mayor frecuencia por los implantodontólogos con disponibilidad restringida en Carabobo durante julio - septiembre año 2017, y al mismo modo ser este unos de los objetivos específicos, se procedió a realizar la encuesta, y los hallazgos encontrados dieron como conclusión que el hueso bovino es el material de relleno óseo mayormente usado en casos como colocación de implantes dental, como también en un alto porcentaje en casos de abscesos periodontales y en casos de post exodoncia, por otro lado, también cuenta un protagonismo importante, el hueso humano, siendo este de menor incidencia usado por los especialistas, evidenciando como estos tienen las cualidades específicas de oseointegración y biocompatibilidad resaltantes, y su vez, que estos son los que se plantean en el mercado.

Según lo anteriormente planteado, para la descripción del trabajo de grado, se realizó la búsqueda y revisión bibliográfica exhaustiva de los tipos materiales de

relleno óseo idóneos por parte de los implantodontólogos de acuerdo a las diversas situaciones clínicas, para de esta manera, conocer más a profundidad de qué manera estos se pueden emplear, llegando a la conclusión de que el ideal es el hueso autólogo, por las propiedades que éste posee al momento de la oseointegración, proceso fundamental en la colocación de un material de relleno óseo, adicionalmente se debe constatar que cada material idóneo es diferente de acuerdo a la situación clínica planteada, dicho esto dando tres situaciones diferentes, al momento de un material post exodoncia es ideal el hueso autólogo, al momento de existir un absceso periodontal con previa antibioticoterapia es ideal el hueso autólogo y el fosfato tricálcico y por último, en el caso de prepararse para la colocación de un implante dental el ideal es el hueso bovino.

Por último, para referirse al tercer objetivo de la presente investigación, como lo es analizar la relación en el uso de los materiales de relleno óseo disponibles y los materiales de relleno óseo ideales para los implantodontólogos en Carabobo durante julio-septiembre año 2017, se obtuvo como resultado que existe una gran relación entre el uso de los mismos, siendo el hueso autólogo el material predilecto empleado por los expertos, donde éstos han podido sobrellevar la corta disponibilidad del resto de los materiales descritos, evidenciando solo un 25% de complicaciones debido a la difícil obtención de estos materiales concluyendo que existe una relación aunque esto no perjudica al paciente en sí, ya que el odontólogo rebusca la manera de encontrar el más indicado, demostrando que si existe una disponibilidad restringida y que si se le dificulta, pero que ha podido lograr el éxito en la mayoría de sus intervenciones.

De este modo se logra expresar que la investigación arrojó un resultado positivo, de acuerdo a la problemática planteada, así como también es relevante el logro del objetivo general anteriormente mencionado, en el mismo orden de ideas, se propicia el beneficio teórico al involucrar un diagnóstico adecuado que puede realizar el odontólogo para poder proporcionar al paciente una recuperación y oseointegración

adecuada, y de este modo se evitar el avance o progresión de la pérdida ósea, gracias a los conocimientos básicos sobre los diferentes tipos de materiales de relleno óseo que se encuentran limitados en el mercado.

## **5.2. Recomendaciones.**

Al ser expuestas cada una de las conclusiones, se debe adjudicar las referencias a cada una de las debilidades específicas que se presentan luego de ser descritas, por lo que se sugieren las siguientes recomendaciones:

- Todo odontólogo, como personal de la salud, específicamente un implantodontólogo que llevará a cabo una intervención quirúrgica debe estar capacitado en conocimientos tanto clínicos como teóricos para poder afrontar las adversidades encontradas con la disponibilidad restringida en la actualidad.
- El odontólogo debe profundizar las búsquedas en sus materiales de relleno óseo a utilizar, ya que existe un porcentaje de complicaciones por casos donde la razón principal fue la no obtención de los dichos materiales deseados e ideales.
- El profesional también debe conocer y cumplir con plenitud las normas de bioseguridad específicas de cada material de relleno óseo.
- El odontólogo a cargo debe indicar al paciente, de forma clara y sincera de antemano, los riesgos latentes en la cavidad bucal, que acarrea una intervención de este tipo, debido a la difícil obtención del material de relleno óseo requerido.
- Diversificar los medios de obtención de los distintos materiales de relleno óseo, tomando en cuenta, el incremento de los costos al momento de su compra.

## ANEXOS

### ANEXO N°1

#### Tabla de operacionalización de variables

<b>Objetivo general:</b> Determinar los materiales de relleno óseo empleados por los implantodontólogos en situaciones pos exodoncia con disponibilidad restringida en Carabobo durante julio - septiembre año 2017.				
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ÍTEMS</b>
Materiales de relleno óseo en implantología	Relleno odontológico de hueso con capacidades que correspondan a las necesidades de reconstrucción ósea.	Existen diferentes tipos de materiales de rellenos óseos para implantes de acuerdo a diversas situaciones clínicas.	Autoinjerto. Aloinjerto. Xenoinjerto. Material aloplástico.	6,7,8,9,10
Disponibilidad restringida	Acceso limitado a la totalidad de los productos existentes en el mercado	Puede depender de diferentes posibilidades de factores	-Fallas de importación. -Factores del paciente. -Factores de tiempo restringido. -Inflación actual del país. -Alto costo. -Falta de materia prima.	1,2,3,4,5

**ANEXO N°2**



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

**INSTRUMENTO PARA IMPLANTODONTÓLOGOS  
INSTRUCCIONES**

A continuación, se presentan una serie de enunciados que tienen que ver con los materiales de relleno óseo empleados por usted, con disponibilidad restringida de acuerdo a situaciones clínicas. Las respuestas pueden ser de gran utilidad representando un aporte para mejorar el empleo adecuado de materiales de relleno óseo en la implantología. Encierre con un círculo, en cada ítem, la respuesta que considere más oportuna.

**Agradecemos sinceramente su colaboración**

Para cada una de los ítems que se presentan a continuación, indique por favor:

Según su opinión, con qué frecuencia utiliza usted los materiales de relleno óseo, según la situación clínica y su disponibilidad en el mercado.

**INFORMACIÓN DEL EXPERTO**

**INVESTIGADORES**

NOMBRE Y APELLIDO:

**Valentina Capielo M.**

**Luigi E. Maiolino G.**

FECHA:

**C.I: 24.472.857**

**C.I: 24.856.296**

FIRMA AUTORIZADA:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ITEM	ENUNCIADO	RESPUESTAS
1.	¿Escoge usted los materiales de relleno óseo de acuerdo a la situación clínica del paciente?	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
2.	¿Se le ha dificultado la obtención de los distintos materiales de relleno óseo en el mercado?	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
3.	¿Se ha visto en la necesidad de adquirir los materiales de relleno óseo a nivel internacional?	<input type="radio"/> Siempre <input type="radio"/> Casi siempre <input type="radio"/> Nunca
4.	¿Cuál de los siguientes materiales de relleno óseo es utilizado por usted con mayor frecuencia?	<input type="radio"/> Fosfato tricálcico <input type="radio"/> Hueso bovino <input type="radio"/> Hueso humano <input type="radio"/> Vidrios bioactivos y/o hidroxiapatita coralinas
5.	¿Considera usted que los materiales de relleno óseo que se consiguen en el mercado logran satisfacer las necesidades clínicas del paciente al momento de realizar el diagnóstico y plan de tratamiento?	<input type="radio"/> Siempre <input type="radio"/> Casi siempre <input type="radio"/> Nunca
6.	¿Considera usted que el material de relleno óseo sustituye el autoinjerto?	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
7.	¿Se le han presentado complicaciones postquirúrgicas debido al uso de un material de relleno óseo no indicado, en vista de que es el único de fácil obtención en el mercado?	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
8.	¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo post exodoncia?	<input type="radio"/> Fosfato tricálcico <input type="radio"/> Hueso bovino <input type="radio"/> Hueso humano <input type="radio"/> autólogo <input type="radio"/> Vidrios bioactivos y/o hidroxiapatita coralinas
9.	¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo en presencia de absceso periodontal controlado con antibioticoterapia?	<input type="radio"/> Fosfato tricálcico <input type="radio"/> Hueso bovino <input type="radio"/> Hueso humano <input type="radio"/> autólogo <input type="radio"/> Vidrios bioactivos y/o hidroxiapatita coralinas
10.	¿Cuál de los siguientes materiales según su criterio es el ideal para ser utilizado en situaciones clínicas como relleno óseo para la colocación del implante dental?	<input type="radio"/> Fosfato tricálcico <input type="radio"/> Hueso bovino <input type="radio"/> Hueso humano <input type="radio"/> autólogo <input type="radio"/> Vidrios bioactivos y/o hidroxiapatita coralinas

### **ANEXO N°3**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en el presente trabajo titulado “**MATERIALES DE RELLENO ÓSEO EMPLEADOS POR LOS IMPLANTODONTÓLOGOS CON DISPONIBILIDAD RESTRINGIDA EN CARABOBO DURANTE JULIO – SEPTIEMBRE AÑO 2017**” a cargo de los bachilleres **VALENTINA CAPIELO MATERAZZI**, portadora de la C.I **24.472.857** y **LUIGGI EMILIO MAIOLINO GALARRETA**, portador de la C.I **24.856.296**. Quienes cursan su último semestre de pregrado con fines de optar por el título de Odontólogo de la **UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**. Lo datos proporcionados por mi persona serán recolectados con fines de obtener la información necesaria para contestar las interrogantes y/u objetivos de este trabajo de grado, se me ha explicado cuales son los propósitos de este y comprendo perfectamente que constará de realizar una encuesta de diez (10) preguntas sencillas.

Se me ha explicado que los procedimientos no comprometen ningún tipo de riesgo para mi persona, además, se me ha aclarado que mi participación en la investigación no me ocasionará ningún tipo de gasto. Firmo este documento como prueba de mi aceptación voluntaria habiendo sido antes informado sobre la finalidad del trabajo y que puedo retirarme de la investigación cuando yo lo decida. La información obtenida será manejada con sumo respeto y profesionalismo únicamente con fines científicos.

**Valentina Capielo M. C.I:24.472.857**

**Luiggi E. Maiolino G. C.I: 24.856.296**

**NOMBRE Y APELLIDO:** \_\_\_\_\_

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

**FIRMA AUTORIZADA:** \_\_\_\_\_



**ANEXO N°4**

**FORMATO PARA LA VALIDACION DE INSTRUMENTOS SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS**

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que Ud. considere correcta

TITULO DEL TRABAJO:  Materiales de relleno óseo empleados por los implantodontólogos con disponibilidad restringida en Carabobo durante Julio-Septiembre año 2017.   
 AUTORES:  Valentina Capelo y Luggi Maolino

CRITERIOS Ítems	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	dejar	modificar	quitar
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10	✓		✓		✓				

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:  
 APLICABLE:  X  NO APLICABLE: \_\_\_\_\_  
 APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
<u>Julio López</u>	<u>13.858.455</u>	<u>[Firma]</u>
Profesión	Nivel Académico	Fecha
<u>Odontólogo</u>	<u>Univertario</u>	<u>07/09/2017</u>



**ANEXO N°5**

**FORMATO PARA LA VALIDACION DE INSTRUMENTOS SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS**

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los ítemes que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que Ud. considere correcta

TÍTULO DEL TRABAJO: *Materiales de relleno óseo con disponibilidad restringida empleados por los implantodontólogos en Carabobo durante Julio-Septiembre año 2017.*  
 AUTORES: *Valentina Capelo y Luigi Maiolino*

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	dejar	modificar	quitar
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

OBSERVACIONES: *Ninguna*

---



---



---

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE:  NO APLICABLE:

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES:

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
<i>PABLO HUMBAL</i>	<i>9878599</i>	<i>[Firma]</i>
Profesión	Nivel Académico	Fecha
<i>Odontólogo</i>	<i>IV</i>	

**ANEXO N°6**



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

**FORMATO PARA LA VALIDACION DE INSTRUMENTOS SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS**

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que Ud. considere correcta

TÍTULO DEL TRABAJO: *Material de relleno óseo empleados por los implantes dentológicos con disponibilidad restringida en Carabobo durante Julio-Septiembre de 2017*  
 AUTORES: *Valentina Capicío y Hugo Maldonado*

CRITERIOS Ítems	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	dejar	modificar	quitar
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:  
 APLICABLE:  NO APLICABLE: \_\_\_\_\_  
 APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
<i>Rodrigo Paz</i>	<i>17399341</i>	<i>[Firma]</i>
Profesión	Nivel Académico	Fecha
<i>Cirurgano</i>	<i>910</i>	<i>7/11/17</i>

## 8REFERENCIAS

- Archanco Gallástegui, S., Bowen Antolín, A., Calvo Rocha, C., & Vara de la Fuente, J. C. (2006). Atlas práctico de Implantología oral. Mantenimiento en Implantología. Enfermedad periimplantaria”. Cap. XXIV, 277-281. (Libro en línea [http://www.clinicabowen.com/wp-content/uploads/2013/04/regeneracion-osea\\_2.pdf](http://www.clinicabowen.com/wp-content/uploads/2013/04/regeneracion-osea_2.pdf) ).
- Arias, Fidas (2004) El proyecto de investigación. Caracas, Venezuela. 4ta edición Episteme, C.A. (En línea disponible en: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2013/06/antecedentes-de-la-investigacion-ejemplo.html>).
- Bavaresco, Aura M. (2006). Proceso metodológico en la Investigación. Editorial Universidad del Zulia, Caracas. Venezuela. (Disponible en: <http://trabajodegrado.webcindario.com/bases.html>).
- Bizot, Danz (2012) Colegio de Odontólogos del estado Carabobo. Carabobo, Venezuela. (s.n) (En línea disponible en: <http://tuimplantedental.com/2012/09/colegio-de-odontologos-del-estado-carabobo/>).
- Branemark (1977). La oseointegración en la Odontología Clínica. 1era Edición editorial Quintessence, S.L. Suecia.
- Calatrava Oramas (2014) Desafíos de la odontología restauradora venezolana. Revista odontológica de los Andes, Mérida, Venezuela. (Disponible en línea <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/odontoula/article/view/7006>).
- Ceballos (2017) Fefarven: Escasez de medicamentos en Venezuela alcanza el 85%. (s.n). Venezuela (En línea disponible de <http://www.elimpulso.com/noticias/nacionales/fefarven-escasez-medicamentos-venezuela-alcanza-85>).
- Convención de diversidad biológica, Naciones Unidas (1992). (Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf> ).
- Código Deontológico de Odontología.

Constitución Bolivariana de Venezuela (1999).

Gómez de Ferraris, Ma E. (2009). Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. Madrid, España: Panamericana. (Libro disponible en:<https://books.google.co.ve/books?id=L05LnysBesC&pg=PA383&dq=hueso+alveolar&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjo9tG5vfPSAhVEYyYKHaa-DfMQ6AEIGDAA#v=onepage&q=hueso%20alveolar&f=false>).

Hernández Alfaro (2006) Injertos óseos en implantodontología Técnicas y Aplicaciones Clínicas. 1era edición Editorial Quintessence, S.L. Madrid, España.

Ley Orgánica de la Salud.

Metodologia de La Investigacion (Hernández, Fernández, Batista - 4ta edición) 2003 disponible en:  
[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/pinera\\_e\\_rd/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/pinera_e_rd/capitulo3.pdf).

Monzón Trujillo D, Martínez Brito I, Rodríguez Sarduy R, Piña Rodríguez JJ, Pérez Mír EA (2014). Injertos óseos en implantología oral. Rev Méd Electrón. Cuba. (Disponible en:<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol4%202014/tema07.htm>).

Parella Stracuzzi, Santa y Martins Pestana, Feliberto (2012). Metodología de la investigación cuantitativa. 3ra Edición (Disponible: [http://planificaciondeproyctosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-diseno-de-la-investigacion\\_21.html](http://planificaciondeproyctosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-diseno-de-la-investigacion_21.html) ).

Peñarrocha M, Gómez MD, García B, Ivorra M. (2005). Injerto óseo simultáneo a la colocación de implantes: A propósito de un caso. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. (En línea disponible: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v10i5/medoralv10i5p444.pdf>).

Reales (2016). Manual de Implantología básica. Argentina. 2da Edición Editorial AlphaBioTec Simplantology (Disponible en <http://alpha-bio.net/media/2976/995-8218-r1-0415-5th-chapter-biology-of-bone-tissue-spanish-print.pdf> ).

Tamayo y Tamayo (2003). Proceso de la Investigación Científica. Editorial Noriega Editores. Cuarta Edición. México. (En línea disponible en: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2013/06/tipos-de-investigacion-segun-tamayo-y.html>).

Sabino, Carlos. (1994). Cómo hacer una tesis y elaborar todo tipo de escritos. 3era Edición, Editorial Panapo. Caracas, Venezuela.

Yépez, Ortiz, Pérez, Velazco, González, Suárez (2015). Relleno de defecto óseo postquirúrgico con hidroxiapatita: Reporte de un caso. Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes (ULA) Mérida, Venezuela.

Zarb, G. A., & Albrektsson, T. (1991). Osseointegration: a requiem for the periodontal ligament. Int J Periodont Rest Dent, 11(1), 88-91.