



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**CODIGOS QR COMO SISTEMA DE IDENTIFICACION EN PACIENTES DE
CLINICA DE REHABILITACION PROTESICA DE LA UNIVERSIDAD
JOSE ANTONIO PAEZ CON FINES FORENSES**

Autor(es):

Br. Aponte I. Fiorella Estefanía

Br. Díaz A. José Gregorio

Urb. Yuma II, calle N 3. Municipio San Diego

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



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

**CODIGOS QR COMO SISTEMA DE IDENTIFICACION EN PACIENTES DE
CLINICA DE REHABILITACION PROTESICA DE LA UNIVERSIDAD
JOSE ANTONIO PAEZ CON FINES FORENSES**

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

Autor(es):

Br. Aponte I. Fiorella Estefanía

Br. Díaz A. José Gregorio

San Diego, noviembre 2017



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

**CODIGOS QR COMO SISTEMA DE IDENTIFICACION EN PACIENTES DE
CLINICA DE REHABILITACION PROTESICA DE LA UNIVERSIDAD
JOSE ANTONIO PAEZ CON FINES FORENSES**

ESTUDIANTES

Cedula de Identidad

Nombres y Apellidos

C.I. N°: V- 19.040.791

Fiorella Estefanía Aponte I.,

C.I- N°: V-20.488.066

José Gregorio Díaz Aguiar

Tutor propuesto: Od. Elio Alvarado

Firma:

Cédula de Identidad N°: V-16.153.301

Firma

COORDINACION DE TRABAJO DE GRADO



Sello

19/10/17

Fecha



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA**

PLANILLA SOLICITUD:

ANÁLISIS Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

DATOS PERSONALES		
Apellidos: Aponte Imprescia	Nombres: Fiorella Estefanía	C.I.: V- 19.040.791
Dirección: Paraparal, calle Principal. Conjunto residencial Terrazas de San Isidro, edif. 8. Apart. 8-13. Municipio Los Guayos, estado Carabobo.		Teléfono: (0412)9443925
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Odontología	Índice Académico: puntos	
DATOS DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO		
Autores Nombre: Fiorella Aponte Teléfono: (0412) 9443925 Nombre: José Díaz Teléfono: (0424) 4573309		
Título del Trabajo: Códigos QR como sistema de Identificación en Pacientes de Clínica de Rehabilitación Protésica de la Universidad José Antonio Páez con Fines Forenses. Periodo 20172CR		
Breve Explicación: Beneficio de los códigos QR como sistema de identificación en pacientes de clínica de rehabilitación protésica de la universidad José Antonio Páez con fines forenses.		
Lugar donde se desarrollará el Proyecto: Universidad José Antonio Páez		
Tiempo de Desarrollo: Dos (2) semestres		
Tutor Académico propuesto: Od. Elio Alvarado		

APROBADO

NO APROBADO

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO

Nombre Keylin Ollarues Firma [Firma] Fecha 29/10/17

DIRECCIÓN DE ESCUELA

Nombre Rodolfo Piro Firma [Firma] Fecha 29/10/17





**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA**

**PLANILLA SOLICITUD:
ANÁLISIS Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE GRADO**

DATOS PERSONALES		
Apellidos: Díaz Aguiar	Nombres: José Gregorio	C.I.: V- 20.488.066
Dirección: Urbanización Los Próceres, calle 4 casa N° 1-2. Municipio Ezequiel Zamora, San Carlos estado Cojedes.		Teléfono: (0424) 4573309
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Odontología	Índice Académico: puntos	
DATOS DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO		
Autoras Nombre: Fiorella Aponte Teléfono: (0412) 9443925 Nombre: José Díaz Teléfono: (0424) 4573309		
Título del Trabajo: Códigos QR como sistema de Identificación en Pacientes de Clínica de Rehabilitación Protésica de la Universidad José Antonio Páez con Fines Forenses. Periodo 20172CR		
Breve Explicación: Beneficio de los códigos QR como sistema de identificación en pacientes de clínica de rehabilitación protésica de la universidad José Antonio Páez con fines forenses.		
Lugar donde se desarrollará el Proyecto: Universidad José Antonio Páez		
Tiempo de Desarrollo: Dos (2) semestres		
Tutor Académico propuesto: Od. Elio Alvarado		

APROBADO NO APROBADO

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO

<u>Heylin Ollarves</u>	<u>[Firma]</u>	<u>19/10/12</u>
Nombre	Firma	Fecha
<u>Rodolfo [Firma]</u>	<u>[Firma]</u>	<u>24/10/12</u>
DIRECCIÓN DE ESCUELA	Firma	Fecha



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Od. Elio Alvarado portador (a) de la Cedula de Identidad N° V-16.153.301, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por la ciudadana: Fiorella Estefanía Aponte Imprescia. Cédula de Identidad N°: V- 19.040.791, titulado Códigos QR como sistema de Identificación en Pacientes de Clínica de Rehabilitación Protésica de la Universidad José Antonio Páez con Fines Forenses. Periodo 20172CR, 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 7 días del mes de abril del año dos mil diecisiete.

(firma autógrafa)

Elio Alvarado

C.I. V-16.153.301

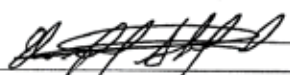


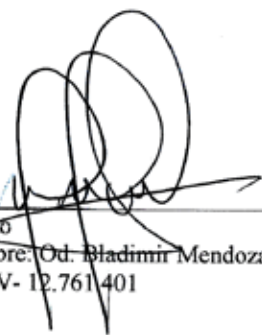
**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

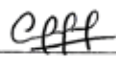
ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado “Códigos QR como sistema de Identificación en Pacientes de Clínica de Rehabilitación Protésica de la Universidad José Antonio Páez con Fines Forenses”, periodo 20172CR, realizado por Fiorella Estefanía Aponte Imprescia. Cédula de Identidad N°: V-19.040.791. Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: Vainse (20) PUNTOS.


Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Od. Elio Alvarado
C.I.: V- 16.153.301


Jurado
Nombre: Od. Bladimir Mendoza
C.I.: V- 12.761.401


Jurado
Nombre: Od. Carlos Linares
C.I.: V- 17.283.581

Fecha: 06/11/17

Mención Publicación



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Od. Elio Alvarado portador (a) de la Cedula de Identidad N° V-16.153.301, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano: José Gregorio Díaz Aguiar. Cédula de Identidad N°: V-20.488.066, titulado Códigos QR como sistema de Identificación en Pacientes de Clínica de Rehabilitación Protésica de la Universidad José Antonio Páez con Fines Forenses. Periodo 20172CR, 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 7 días del mes de abril del año dos mil diecisiete.

(Firma autógrafa)

Elio Alvarado

C.I. V-16.153.301




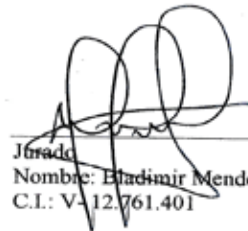
**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

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 “Códigos QR como sistema de Identificación en Pacientes de Clínica de Rehabilitación Protésica de la Universidad José Antonio Páez con Fines Forenses”, periodo 20172CR, realizado por José Gregorio Díaz Aguiar. Cédula de Identidad N°: V- 20.488.066. 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.


Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Od. Elio Alvarado
C.I.: V- 16.153.301


Jurado
Nombre: Vladimir Mendoza
C.I.: V- 12.761.401

CLL
Jurado
Nombre: Carlos Linares
C.I.: V- 17.283.581

Fecha: 06/11/17



Mención
Publicación

DEDICATORIA

Este para mí fue un largo camino, donde me tropecé tantas veces que solo empezaba a rendirme, no fue fácil, primeramente, por ser un chico temido y callado donde daba pena hasta pedir prestado un lápiz, poco a poco fui ganando confianza y fui tomando mi rumbo nuevamente, pero más que eso gracias a una cantidad muy pequeña de personas que me hicieron dar un empujón de ánimos para estar en este instante solo semanas a graduarme.

A mi MADRE, tu madre hermosa que aunque no te lo diga mucho te amo con todo mi ser, fuiste mi principal apoyo en todo esto, tu que me llamabas o mejor dicho aún llamas todos los días para saber cómo me fue, para saber si comí, todo, que lloramos juntos ante la incertidumbre por no saber si podía pasar la clínica, porque una vez no le quedo la prótesis a un paciente y llegue llorando porque pensé que me quedaría la asignatura, tú que fuiste mi primer paciente a quien le apliqué la anestesia, tú fuiste también mi primer paciente en prótesis, tú que fuiste valiente para todas esas cosas, tu amor de madre es tan grande que el mundo se queda chiquito, le doy gracias a Dios por haberme dado una gran madre como tú, gracias por esos ánimos siempre de que yo si podía, te amo con mi corazón y por esa razón puse tu apellido completo en mi camisa de promoción, porque te lo mereces.

A MI PADRE, tú que siempre me has regañado por no hacer las cosas a tiempo, también fuiste y eres parte fundamental de este logro, gracias a tus enseñanzas, tu gran sabiduría y consejos, me fuera encantado que hubieras compartido más conmigo este logro, pero entiendo tu trabajo no te daba tiempo de nada pero por ti también estoy aquí, tus regaños me motivaron a ser un hombre hecho y derecho y dejar de ser ese adolescente que solo pensaba en salir, ese apoyo de padre lo hiciste muy bien, de lejos pero lo hiciste bien y no me quejo de nada, más bien te doy las gracias a ti y gracias a Dios por ser tu hijo, te amo padre.

A JOSERY, tú que llegaste a mi vida para cambiarla totalmente, recuerdo que en un 6to semestre te conocí en restauradora I, donde te pedí que fueras mi pareja para las practicas del semestre de la materia y de allí comenzó todo, tú tanto como mis padres eres y serás siempre parte fundamental de esto, parte importante, te mereces que llene 5 hojas de ti, son tantas cosas, lagrimas, risas, que pasaron durante estos 4 semestres el cual TÚ me motivaste,

apoyaste, ayudaste, cada duda iba y te lo preguntaba porque parecías un libro abierto, aprendí muchos de ti, valores, sobre todo como tallar un diente pilar de un puente fijo, contigo madure y aprendí a tomar esta carrera más en serio, a veces muchas personas no encontramos un rumbo correcto, hasta que llega alguien y no los señala, tú me guiaste para llegar hasta el final, eres una bendición al lado de tu madre que me han aconsejado y enseñado, gracias siempre por darme las fuerzas que tanto me faltaban y por estar siempre allí cuando te necesitaba, te amo con mi corazón, y nunca dejare de darte las gracias por todo, este logro lo formas también.

Ahora sí, con esto culmino, gracias a mis amigos que creyeron en mí, en mis familiares que fueron mis pacientes, puedo decir LO LOGRÉ, UNA ESCALERA MUY LARGA PERO SOY ODONTOLOGO CON MUCHO ORGULLO DE ESTA REPUBLICA, estoy orgulloso de mi mismo y ahora creo en que todo se puede si se pone el corazón y las ganas, gracias profesores por darme las enseñanzas y gracias a la Universidad José Antonio Páez por permitirme ser parte de ella y otorgarme este título soñado.

A todos ellos, gracias

José Díaz

RECONOCIMIENTO

Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes y experiencia.

A mis amados padres Napoleón e Hilda, siempre conmigo, apoyándome. Gracias.

A Jeanna, mi hermana por ser parte importante en mi vida.

A mis Profesores de la Escuela de Odontología de mi casa de estudio la Universidad José Antonio Páez, por brindarme y compartir sus CONOCIMIENTOS y ETICA entre otros valores conmigo. Gracias por siempre.

Al profesor Elio Alvarado por brindarme sus conocimientos, por guiarme en la realización de este proyecto. A usted, toda mi gratitud.

A todos aquellos que, durante mi carrera, estuvieron allí.

Dios los bendiga siempre.

José Díaz

AGRADECIMIENTO

A Dios que nunca me abandona en los momentos más difíciles y me da la fortaleza y sabiduría para seguir adelante.

A mis padres Antonio Aponte y Celides Imprescia que siempre estuvieron allí para mí, brindándome todo su apoyo incondicional y que gracias a ellos, estoy obteniendo un logro más de los que faltan y de los que he logrado alcanzar.

A mi hermano Antonio José por el apoyo brindado durante toda la carrera y por aportar ideas para la elaboración de este trabajo.

A mi novio y suegros por el apoyo incondicional durante toda la carrera, por ser paciente, por confiar en mí y aconsejarme y darme ánimos cuando más los necesite.

A mis amigas Franlimar Pinto, Alejandra Tortolero y Carmen que siempre estuvieron conmigo y fueron de gran ayuda y apoyo durante las clínicas.

A mi profesor Elio Alvarado por apoyarme, orientarme y brindándome su sabiduría para llevar a cabo cada paso de este proyecto.

A mi compañero José Gregorio Díaz por la paciencia y la confianza puesta en mí para realizar juntos este proyecto

A todas las personas involucradas para que se diera la elaboración de este proyecto.
A todos muchísimas por su aporte

Bendiciones

Fiorella Estefanía

INDICE

	pp.
LISTA DE CUADROS Y TABLAS.....	vi.
LISTA DE GRÁFICOS.....	vii
RESUMEN INFORMATIVO.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos.....	5
Justificación de la Investigación.....	5
II MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la Investigación.....	7
Bases Teóricas.....	11
Antecedentes Legales de la Investigación.....	23
III MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de Investigación.....	26
Diseño de Investigación.....	27
Población y Muestra.....	27
Técnicas de Recolección de Datos.....	28
IV ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	
Análisis e Interpretación de resultados.....	32
Discusión.....	52
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	55
Recomendaciones.....	57
REERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS	60

LISTA DE GRÁFICOS

		Pg
GRÁFICO N° 1.	Dimensión Prótesis Removibles. Metal Acrílico	33
GRÁFICO N° 2.	Dimensión Prótesis Removibles. Metal Acrílico	34
GRÁFICO N° 3.	Dimensión Prótesis Removibles. Metal Acrílico	35
GRÁFICO N° 4.	Dimensión Prótesis Removibles. Parcial removible de Acrílico	36
GRÁFICO N° 5.	Dimensión Prótesis Removibles. Metal Acrílico	37
GRÁFICO N° 6.	Dimensión: Identidad de los pacientes. Datos personales	38
GRÁFICO N° 7.	Dimensión: Identidad de los pacientes. Datos personales	39
GRÁFICO N° 8	Dimensión: Identidad de los pacientes. Datos personales	40
GRÁFICO N° 9.	Dimensión. Identidad de los pacientes. Número de historial de la Clínica de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez	42
GRÁFICO N° 10.	Dimensión. Identidad de los pacientes. Número de historial de la Clínica de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez	43
GRÁFICO N° 11.	Dimensión Funcionalidad. Uso y función	44
GRÁFICO N° 12.	Dimensión Funcionalidad. Uso y función	45
GRÁFICO N° 13.	Dimensión: Funcionalidad. Indicador Características Dentales	46
GRÁFICO N° 14.	Dimensión: Funcionalidad. Indicador Características Dentales	47
GRÁFICO N° 15.	Dimensión: Funcionalidad. Indicador Resistencia bajo la acción de altas temperaturas	48
GRÁFICO N° 16.	Dimensión: Funcionalidad. Indicador. Medicina Forense	49
GRÁFICO N° 17.	Dimensión: Funcionalidad. Indicador. Identificación de personas	50
GRÁFICO N° 18.	Dimensión: Funcionalidad. Indicador. Identificación de personas	51

LISTA DE TABLAS

		Pg
TABLA N°1	Ítems 1: ¿En la clínica de rehabilitación protésica se cuenta con algún sistema de identificación de pacientes, que puedan tener implicación en la medicina forense?	32
TABLA N°2	Ítems 2: ¿Las prótesis removibles usadas en pacientes contienen alguna información que se utilizan en la medicina forense?	34
TABLA N°3	Ítems 3: ¿Considera Ud. importante que la clínica de rehabilitación protésica tenga a su disposición un sistema de identificación que permita el reconocimiento de pacientes en la medicina forense?	35
TABLA N°4	Ítems 4: ¿Considera Ud. que sería de gran utilidad para la medicina forense que las prótesis de tipo metal acrílico cuenten con un sistema de identificación que permita el reconocimiento del paciente en caso de necesitarse en la medicina forense?	36
TABLA N°5	Ítems 5: ¿Considera Ud. que sería de gran utilidad para la medicina forense que las prótesis de tipo acrílico cuenten con un sistema de identificación que permita el reconocimiento del paciente?	37
TABLA N°6	Ítems 6: ¿Conoce usted que los códigos QR son un sistema de identificación de datos, al cual se puede acceder desde un teléfono celular con tecnología Android o un computador?	38
TABLA N°7	Ítems 7: ¿Considera Ud. novedoso incorporar en la clínica de rehabilitación protésica tecnología que permita la identificación de pacientes en la medicina forense?	39
TABLA N°8	Ítems 8: ¿Considera Ud. pertinente y necesario para la medicina forense contar con un sistema preciso de identificación de personas fallecidas?	40
TABLA N°9	Ítems 9: ¿Considera Ud. importante que en la facultad de odontología, específicamente en la clínica de rehabilitación protésica se incorpore un sistema de identificación de pacientes, mediante la tecnología de los códigos QR?	41
TABLA N°10	Ítems 10: ¿Estaría de acuerdo con incorporar información de los pacientes de la clínica de rehabilitación protésica, referente al número de su historia clínica, con la finalidad de ayudar a la medicina forense en cuanto al reconocimiento de personas fallecidas?	43
TABLA N°11	Ítems 11: ¿Conoce Ud. el uso y función de los códigos QR?	44
TABLA N°12	Ítems 12: ¿Considera Ud. un importante avance en la odontología el uso y manejo de los códigos QR en prótesis removibles?	45

TABLA N°13	Ítems 13: ¿Considera Ud. que con la propuesta de codigos QR en protesis removibles se estaría ayudando a la medicina forense?	46
TABLA N°14	Ítems 14: ¿Según sus conocimientos en la carrera de odontología podrían ayudar las prótesis removibles en el reconocimiento de características dentales de personas para uso forense?	47
TABLA N°15	Ítems 15: ¿Según su experiencia en la facultad de odontología podrían resistir las prótesis removibles a ser sometidas a altas temperaturas y luego servir de utilidad en la medicina forense?	48
TABLA N°16	Ítems ¿Basándose en las preguntas anteriores, considera Ud. útil para la medicina forense incorporar en las prótesis removibles los códigos QR, con la finalidad de mejorar el reconocimiento de personas fallecidas?.	49
TABLA N°17	Ítems 17: ¿Si se le presentara la oportunidad utilizaría en su desempeño laboral el sistema de identificación de pacientes de la clínica de rehabilitación protésica el código QR?	50
TABLA N°18	Ítems 18: ¿Estaría de acuerdo con una propuesta basada en un sistema de identificación de pacientes de la clínica de rehabilitación protésica, mediante el uso de códigos QR con fines forenses?	51
TABLA N°19	Operacionalización de la Variables	62

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

**CODIGOS QR COMO SISTEMA DE IDENTIFICACION EN PACIENTES DE
CLINICA DE REHABILITACION PROTESICA DE LA UNIVERSIDAD
JOSE ANTONIO PAEZ CON FINES FORENSES**

Autora: Fiorella E. Aponte I.

Autor: José G. Díaz A.

Tutor: Od. Elio Alvarado

Fecha: Octubre 2017

RESUMEN INFORMATIVO

Los códigos QR como sistema de identificación en pacientes de clínica de rehabilitación protésica, además de ser tendencia y un innovador sistema que permite almacenar información en una especie de código de barras de última generación puede ayudar a reducir los errores médicos y prevenir las complicaciones médicas de los pacientes. El objetivo de la presente investigación fue determinar el beneficio de los códigos QR como sistema de identificación en pacientes de clínica de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez con fines forenses. Para tal fin se realizó un estudio en el modelo de investigación tipo descriptiva, se utilizó el diseño de campo y según su temporalidad se trató de un diseño transeccional. La población estuvo conformada por cuarenta y cinco (45) profesores que laboran en el 6to, 7mo y 8vo semestre de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez. La muestra estuvo conformada por diecisiete (17) sujetos. Para la recolección de datos se utilizó la encuesta y como instrumento el cuestionario tipo dicotómico conformado por dieciocho (18) ítems. La validez del instrumento fue determinada por el juicio de tres (3) expertos en el tema, y la confiabilidad de medición se realizó a través del Método Kuder-Richarson 20, el cual dio como resultado 0,79. Se utilizó la técnica de análisis estadísticos descriptiva y la distribución de frecuencia para el análisis e interpretación de los resultados Se concluye que evidentemente la clínica de rehabilitación protésica precisa de un sistema más avanzado que le permita almacenar en un solo dispositivo, la información de identificación de datos personales del paciente. Y se recomienda a la Universidad la implementar cursos de actualización a los profesores sobre el sistema de identificación a través de códigos QR.

Palabras claves: Códigos QR, Clínica de Rehabilitación Protésica, Sistema de Identificación

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

**QR CODES AS A SYSTEM OF IDENTIFICATION IN PATIENTS OF
PROTECTION REHABILITATION CLINIC OF THE JOSE ANTONIO PAEZ
UNIVERSITY WITH FORENSIC PURPOSES**

Author: Fiorella E. Aponte I.

Author: José G. Díaz A.

Tutor: Od. Elio Alvarado

Date: October 2017

INFORMATIVE SUMMARY

QR codes as an identification system in prosthetic rehabilitation clinic patients, besides being a trend and an innovative system that allows storing information in a kind of bar code of last generation can help reduce medical errors and prevent the medical complications of the patients. The objective of the present investigation was to determine the benefit of the QR codes as an identification system in patients of prosthetic rehabilitation clinic of the University José Antonio Páez with forensic purposes. For this purpose a study was carried out in the descriptive research model, the field design was used and according to its temporality it was a transectional design. The population was made up of forty-five (45) teachers who work in the 6th, 7th and 8th semester of the School of Dentistry of the University José Antonio Páez. The sample consisted of seventeen (17) subjects. For data collection, the questionnaire was used as the dichotomous questionnaire, consisting of eighteen (18) items. The validity of the instrument was determined by the judgment of three (3) experts in the subject, and the reliability of measurement was made through the Kuder-Richarson Method 20, which resulted in 0.79. We used the technique of descriptive statistical analysis and the frequency distribution for the analysis and interpretation of the results. It is concluded that evidently the prosthetic rehabilitation clinic needs a more advanced system that allows it to store in a single device the identification information of personal data of the patient. And it is recommended to the University to implement refresher courses for teachers on the identification system through QR codes.

Keywords: QR Codes, Prosthetic Rehabilitation Clinic, Identification System

INTRODUCCIÓN

Históricamente diferentes autores han propuesto y diseñado el empleo de sistemas de marcado y etiquetado de prótesis dentales, desempeñando un papel vital en la identificación humana, por lo cual en la presente investigación, se abordará sobre la códigos QR como sistema de identificación en pacientes de que asistan a la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, específicamente a los pacientes de clínica de rehabilitación protésica. En tal sentido El código QR en sus siglas en inglés Quick Response code, "código de respuesta rápida" es un código de barras bidimensional cuadrado que permite almacenar información en este, el cual permite ser leído ópticamente por un teléfono inteligente y usualmente contiene información sobre el objeto al que está pegado.

El propósito de la investigación es apoyar los procesos de identificación forense y lograr el reconocimiento de un individuo o sus restos humanos a través de la información contenida en el código con datos personales como el nombre y apellido, edad, dirección de habitación y el número de la historia clínica de la clínica de rehabilitación protésica. En este sentido, es importante señalar que así, la información digitalizada le diría al odontólogo solo con un sencillo escaneo del código, el perfil e historial de paciente que está tratando, si padece de alguna enfermedad, que medicamento consume, si sufre alergias, entre otra información. En última instancia, el código QR además de ser tendencia y un innovador sistema que permite almacenar información en una especie de código de barras de última generación, puede ayudar a reducir los errores médicos y prevenir las complicaciones médicas de los pacientes.

Atendiendo estas consideraciones, esta información puede ser utilizada para fines forenses en aquellos casos donde las personas sean víctimas de accidentes fatales automovilísticos, aéreos, incendios de grandes magnitudes le imposibiliten al forense el reconocimiento a simple vista.

En tal sentido, el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general, determinar el beneficio de los códigos QR como sistema de identificación en

pacientes de clínica de rehabilitación protésica de la universidad José Antonio Páez con fines forenses, el estudio se realizó bajo el paradigma cuantitativo, de tipo descriptivo.

En este orden ideas, el trabajo presentado se encuentra constituido por un conjunto de capítulos estructurados de la siguiente manera:

El capítulo I, el cual contiene el Planteamiento del Problema, los Objetivos de la Investigación y la Justificación de la misma.

El Capítulo II, correspondiente al Marco Teórico, el cual contiene los Antecedentes de la Investigación, así como también la Formulación Teórica y Legal, además de la Tabla de Operacionalización de las Variables.

El Capítulo III, en el que se aborda el Marco Metodológico, describiendo el Tipo y el Diseño de la Investigación, la Población y la Muestra en estudio, las Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, la Validez y la Confiabilidad, así como la Técnica de Análisis empleada.

El capítulo IV, hace el Análisis e Interpretación de los Resultados. Seguidamente se exponen las Conclusiones y las Recomendaciones. Y, finalmente se exponen, Referencias y anexos del estudio.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Actualmente el planeta está lleno de cambios constantes y avances que hacen de la vida un proceso más acelerado, en el cual adaptarse a las nuevas herramientas tecnológicas se hace necesario. Es así como en Venezuela todas las disciplinas y áreas especializadas deben incorporar a los avances tecnológicos que ya se emplean en países desarrollados; bien sea para agilizar procesos o para brindar a la población mejores mecanismos en la educación, salud o en la odontología forense.

En este contexto, a lo largo de la historia, el desarrollo de la tecnología ha marcado notablemente el desarrollo científico. Específicamente en el campo de la odontología, el cual ha ido siempre de la mano con el desarrollo tecnológico, tanto en la parte conceptual, como en la práctica; bien sea para ayudar en el diagnóstico y prevención de enfermedades del aparato estomatognático, o bien para la aplicación en el área forense, ocupándose esta, del examen adecuado de la evidencia dental, su valoración y presentación de hallazgos dentales, que pueden ser de gran ayuda en la parte de los procedimientos judiciales.

También es relevante, la prevalencia de individuos edéntulos de la población mundial, cuya cifra está alrededor del 30%, lo cual se puede constituir en un problema médico-legal en el caso de que un cadáver o los restos de un ser humano queden afectados de tal manera que no sea posible establecer su identidad a partir del reconocimiento visual, del análisis de los dientes o de la obtención de las huellas digitales. En casos particulares como estos, las prótesis dentales cumplen un papel fundamental en un proceso de identificación comparativa, donde los registros ante

mórtem que se obtienen a partir de la historia clínica odontológica se pueden cotejar con los registros post mórtem obtenidos del sistema estomatognático y de las prótesis dentales, las cuales resisten condiciones extremas de acidez, alcalinidad, impacto y altas y bajas temperaturas, debido a los materiales en las que están confeccionadas y a la protección que les confieren los tejidos blandos y la osteomusculatura craneofacial. Sin embargo, no siempre los profesionales de la salud dentobucomaxilofacial realizan historias clínicas exhaustivas o no todos los pacientes consultan profesionales certificados que registran los procedimientos odontológicos, lo cual reduce las posibilidades de obtener información fehaciente.

Por consiguiente, el objetivo de esta investigación es lograr marcar e individualizar las prótesis dentales que se realicen en las clínicas de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez, lo cual resulta esencial para apoyar los procesos de identificación forense y lograr el reconocimiento de un individuo o sus restos humanos. Esto nos lleva a las siguientes interrogantes:

¿Existirá beneficio en la utilización de un sistema de identificación forense de pacientes mediante los códigos QR?

¿Cómo se describirá el método para obtener la identidad de pacientes por medio de códigos QR durante el proceso de identificación odontológica y documentación de la necropsia médico-legal?

¿Será funcional un sistema de identificación a través de códigos QR en personas con prótesis removibles?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar el beneficio de los códigos QR como sistema de identificación en pacientes de clínica de rehabilitación protésica de la universidad José Antonio Páez con fines forenses.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la necesidad de un sistema de identificación de personas, mediante prótesis removibles utilizando códigos QR.
- Describir el método para obtener la identidad de pacientes por medio de códigos QR durante los procesos de identificación odontológica y documentación de la necropsia médico-legal.
- Evaluar la funcionalidad del sistema de identificación a través de códigos QR en personas con prótesis removibles.

Justificación de la investigación

La medicina forense, por la crisis que atraviesa la sociedad mundial, está abarcando grandes dimensiones en las que el empleo de mejores métodos de identificación es de gran aporte para las actividades que generalmente realiza esta área en sus quehaceres habituales. De tal manera hacer referencia a la odontología forense es remitir a un área en la que su aplicación proporciona beneficios, veracidad y agilidad en el proceso de reconocimientos de cadáveres.

Se puede definir la odontología forense como una especialidad que, a través del trabajo clínico, técnico y científico interdisciplinario, junto con las demás ciencias forenses, procura la recta administración de la justicia. Esto se hace teniendo en cuenta principios éticos y morales, y mediante la evidencia que ofrecen los dientes, estructuras anatómicas, patologías y tratamientos odontológicos, entre los cuales encontramos la prótesis dental; todo esto ayuda en casos de identificación de seres humanos vivos y fallecidos, dictámenes especiales, grandes desastres, exhumaciones, huellas de mordida, lesiones personales, maltrato infantil, abuso sexual y responsabilidad profesional.

De esta manera el estomatólogo ha de considerar la aplicación no solo de sus conocimientos como anatomía humana, anatomía dental, oclusión; sino también de imagenología entre otras ciencias aplicadas, propiciarán a la medicina forense

herramientas valiosas y precisas que aligeran los procesos de reconocimiento de las víctimas de accidentes o de victimarios.

Por tal motivo y debido al interés de crear nuevas formas y herramientas que faciliten el reconocimiento de personas, nace la necesidad de incorporar un instrumento tecnológico como lo son los códigos QR que en sus siglas en inglés significan Quick Response (códigos de respuesta rápida) a prótesis removibles que se realicen en las clínicas de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez, con la finalidad de ayudar y facilitar el proceso de identificación de personas. Estos códigos permiten interactuar con el mundo a través de su Smartphone específicamente.

De tal manera, este estudio es un aporte para la institución en referencia, pues, ayudaría para que los estudiantes se sientan en la obligación de realizar un mejor y completo llenado de las historias de cada paciente tratado, y así poner en funcionamiento todos los conocimientos adquiridos durante la carrera; también sirve para mantener un mejor registro de los pacientes que ingresan y egresan de la Universidad y llevar el control de los técnicos que elaboran las prótesis.

En otro sentido, la presente investigación tiene su valor teórico, dado que el mismo sugiere nuevas ideas recomendaciones a estudios futuros acerca del tema abordado, y a su vez buscará: innovar, mejorar, optimizar el trabajo de la clínica de rehabilitación protésica.

Finalmente, esta investigación quedara como aporte académico para la institución universitaria, como un antecedente para otros trabajos de investigación.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Antecedentes de la Investigación

Se refiere a los estudios previos y a los trabajos de grados relacionados con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio. Debe evitarse confundir los antecedentes de la investigación con la historia del objetivo de estudio en cuestión. De modo que, Arias (2016) lo define como: “los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirve de modelo o ejemplo para futuras investigaciones” (p.106).

Antecedentes de la Investigación

González (2015) en la Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de España, realizó una investigación titulada “Importancia de los implantes dentales en Odontología Forense”. El autor refiere al uso de la odontología forense como un método de identificación no reciente, sino que se utiliza desde tiempos remotos. Tal vez en sus principios no era una ciencia establecida sino más bien, un elemento más de identificación. En los últimos años las ciencias forenses se han desarrollado notablemente, dentro de ellas la odontología. Su empleo resulta de vital importancia en la identificación de personas, principalmente de cadáveres en los cuales no se pueden utilizar otros métodos identificatorios debido al gran deterioro del cuerpo, como es el caso de restos óseos, carbonizados, mutilados, o cadáveres en estado de descomposición avanzada.

La importancia de la odontología forense radica en que no existen dos dentaduras idénticas. Aún en el caso de los gemelos univitelinos existen variaciones. La mayor información se obtiene de radiografías comparativas pre y post mortem.

También se obtienen datos de gran interés de la historia clínica y ficha dental, estudios de modelos, fotografías, y a su vez existe la posibilidad de aislar ADN de la pulpa dental.

Tanto la odontología forense como la dactiloscopia pueden acreditar identidad por sí solas. Asimismo, a través del estudio antropológico de los huesos maxilares y piezas dentarias se puede determinar la edad, la raza y el sexo. La creciente utilización de implantes para la rehabilitación oral, obliga al odontólogo a realizar una serie de estudios complementarios antes y después del tratamiento, tales como: radiografías seriadas y/o panorámicas, TAC, modelos de diagnóstico, entre otros.

Todos ellos, pueden hacer un aporte significativo en el área de las ciencias forenses. Existen muchos tipos de implantes, de distintas marcas, formas y tamaños, para lo cual, a fines identificatorios, sería conveniente realizar un catálogo estándar.

Así mismo, Martínez (2013) en la Universidad de Granada, España señaló la “Importancia de los implantes dentales en Odontología Forense”. En el cual determinó que el análisis de los dientes para determinación de la edad, puede ser muy variado. La dentina peritubular constituye un depósito mineralizado que se constituye centripetamente y que avanza con la edad, de modo que el diámetro tubular es menor en dientes de personas más viejas. Las técnicas más avanzadas para determinar la edad mediante el estudio dentario se fundamentan en modificaciones sobre el método de Gustafson, lo cual describe un procedimiento con fundamentos basado en la determinación del grado de racemización del ácido aspártico en esmalte y dentina mediante la ayuda de técnicas de cromatografía de líquidos. La determinación de la edad a través de las imágenes de los dientes ha llevado a desarrollar técnicas sofisticadas, como es el empleo de analizadores de imágenes, con errores máximos de 4,6 a 5,4 años, pruebas indispensables en la identificación de seres humanos, dichas

técnicas pueden ser aplicadas para la determinación de la identidad de difuntos en casos extremos.

Mendoza (2014), realizó una investigación en la Universidad de Carabobo, titulada: Métodos de Identificación en la recolección de evidencia odontológica para la valoración de hallazgos dentales que ingresan a la morgue Aragua. De allí, la importancia de Analizar los métodos de identificación en la recolección de evidencia odontológica en la valoración de hallazgos dentales que ingresan a la morgue Aragua, objetivo que ha sido planteado en la investigación, dada la relevancia que estos indicios orientan en la selección del método acertado en cada caso. Para tal efecto, se utilizará un tipo de investigación de campo, con un diseño descriptivo y un nivel bibliográfico. La población está constituida por veinte (20) funcionarios del Cuerpo de investigaciones científicas, penales y criminalísticas (CICPC) adscritos a la morgue del Estado Aragua. La muestra es la totalidad de la población. Además, se aplicó una encuesta como instrumento de recolección de datos, con quince (15) items cerrados. La validación del instrumento es por juicio de expertos, aplicando para ello, la escala de Lickert.

Los resultados fueron analizados a través de gráficos, del cual se pudo determinar la relevancia criminalística en la rigurosidad protocolar para la identificación de cadáveres en la estomatología forense utilizados en las Morgues, en consecuencia, se evidenció que casi la totalidad de la muestra consideran que los procedimientos y técnicas aplicados en el estudio de la identidad de evidencias forenses.

Por su parte, Al Matar (2011), presentó ante la Universidad Rómulo Gallegos una investigación titulada: La odontología en la multidisciplinariedad de las ciencias forenses: Una construcción epistemológica de lo socionatural para la universidad venezolana, como tesis para optar al grado de Doctora en Ciencias de la Educación. El estudio tuvo como propósito reedificar epistemológicamente desde lo socionatural la odontología en la multidisciplinariedad de las ciencias forenses para la universidad venezolana. Se asumió una posición epistémica ubicada dentro del paradigma

emergente (cualitativo), basada en el enfoque de la fenomenología a través del método fenomenológico-hermenéutico heideggeriano.

En sus reflexiones finales, la autora explica que durante la participación que el odontólogo tiene en la determinación del diagnóstico de la causa de muerte y del intervalo post mortem se deben considerar estas capacidades y aplicaciones para que en ningún momento sea una labor obsoleta y sin fundamentos, ya que cuando los signos cadavéricos se posan sobre el sistema estomatognático, el odontólogo forense es el profesional indicado para realizar su análisis diagnóstico.

Rojas y Moreno (2010), en su trabajo especial de grado presentado a la UNERG, titulado “Métodos Usados en la Odontología Forense para la Identificación de Cadáveres en el Estado Aragua”. En este sentido, los resultados llevaron a concluir que el procedimiento del método odontográfico más utilizado es el odontograma, así mismo se evidencio que se utilizan otros métodos para la identificación de cadáveres, como la Odontometría, para determinar la edad y a veces para determinar el sexo y la raza, la Rugopalatinoscopia en cuanto a la toma de impresiones del paladar, mas no utilizan la nomenclatura aplicable a las distintas rugas palatinas, y el de la Prostodoncia, en busca de marcas o signos grabados en las prótesis que permitan identificar el fabricante o el instalador de la prótesis.

Se recomendó considerar los resultados del estudio en cuanto a la aplicación de otros métodos de identificación odontográfica, y gestionar los recursos necesarios para la aplicación de los diferentes métodos de identificación odontográfica.

Estos trabajos sirven de fundamentación a la presente investigación, ya que en ellos se detalla información de gran importancia y utilidad para este estudio, como lo son los diferentes métodos usados para la identificación odontológica y documentación de la necropsia médico-legal y muestra uno de los métodos de identificación odontográfica, además de todo el contenido informativo que en ella se detalla.

Bases teóricas

En la sección correspondiente, se presenta toda la información principal y complementaria relacionada con el tema de proyecto de investigación.

En esta parte de la investigación, se trata de definir conceptos y ampliar los datos e información sobre la problemática abordada y los factores que la constituyen. Se presenta información textual o documental sobre las variables en estudio y puntos que tengan estricta relación con esta, para ampliar el conocimiento sobre la misma. Según Bavaresco (2006) “las bases teóricas tienen que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio”. Así mismo Arias (ob.cit) lo define como...” un desarrollo amplio de los conceptos que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p.107).

Medicina Forense

La medicina forense es una rama de la medicina que reúne todos los conocimientos médicos que pueden ayudar a la administración de la justicia.

Es practicada por médicos a beneficio de los abogados. Como en su momento lo dijo Nerio Rojas en la primera mitad del siglo XX, “es una ciencia que sirve de unión a la medicina con el derecho y, recíprocamente, aplica a una y a otro las luces de los conocimientos médicos y jurídicos”.

El autor brasileño Veloso de Franca define esta especialidad como “la medicina al servicio de las ciencias jurídicas y sociales”. En la misma línea de pensamiento, el maestro boliviano Costa, R (1986) ha abogado para que la medicina forense supere su discurso de contenido estrictamente pericial y se convierta en medicina forense social, dentro del marco de la medicina social, porque la medicina es prevención, restauración, rehabilitación, y promoción de la salud.

Odontología forense

La odontología es la especialidad médica que se encarga de estudiar, tratar y prevenir las enfermedades típicas que padecen nuestros dientes, entre las más corrientes: la caries, la gingivitis o inflamación de las encías. Correa (1990; 76) la define como “una rama de la medicina que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades del aparato estomatognático, que incluye los dientes, el periodonto, la articulación temporomandibular y el sistema neuromuscular”.

Así también se encarga de todas las estructuras de la cavidad oral como la lengua, paladar, mucosa oral, glándulas salivales y otras estructuras anatómicas implicadas como lo son los labios, las amígdalas y la faringe.

Con respecto a la odontología forense, se puede decir que es la rama de la odontología que trata el manejo y examen adecuado de la evidencia tanto dental como craneal, y de la valoración y presentación de los hallazgos dentales, que pueda tener interés por parte de la justicia. Señala Pompa (1990) citado por Martínez (2013)

La odontología forense es muy importante y abarca temas relevantes para las investigaciones judiciales tales como: dictámenes de edad, recolección de evidencia odontológica en delitos sexuales, maltrato infantil, responsabilidad profesional, indicar quien es el cadáver que se ha encontrado, determinar si la causa de muerte tiene como origen algún acto delictivo, conocer a la víctima y también al posible o probable victimario, entregar el cuerpo a los familiares, tramites de documentos de identidad en personas expósitadas (abandonadas), o el trámite de adopción de menores gracias a que está en capacidad de emitir un dictamen de edad, en la tipificación del delito de lesiones personales al determinar la naturaleza de la lesión, colabora en la detección del síndrome de niño Maltratado ya que en la gran mayoría de los casos se encuentran lesiones en cavidad oral y tejidos peribucales ; además de ayudar en la detección de delito sexual y casos de responsabilidad profesional además de identificaciones de cadáveres en desastres (p. 112).

Dentro de esta perspectiva, la Odontología Forense colabora, con la criminalística en la investigación y la comprobación de ciertos delitos mediante la identificación del culpable y la aportación de datos valiosos para el juicio. Se considera un lazo de unión entre la Medicina Forense, la Antropología Forense y a la vez con el derecho,

al suministrar conocimientos para establecer la identidad de las personas que han perdido su individualidad por las circunstancias de su muerte.

Prótesis dentales

Una prótesis dental es un elemento artificial destinado a restaurar la anatomía de una o varias piezas dentarias, restaurando también la relación entre los maxilares, a la vez que devuelve la dimensión vertical, y repone los dientes. Las prótesis dentales tienen como función reemplazar las piezas dentadura que faltan con el fin de mejorar la masticación, el habla y la estética del usuario. De igual manera, González y Ardanza (2003) señalan que las prótesis dentales es “la sustitución adecuada de las porciones coronarias de los dientes y de sus partes asociadas, cuando se encuentran perdidos o ausentes, por medios artificiales capaces de restablecer la función masticatoria, estética o fonética. Ella adquiere un carácter terapéutico, por cuanto reconstruye morfológica y funcionalmente las estructuras dentarias afectadas o ausentes y sus partes asociadas”.

Así como también, en casos de exposición al fuego, según Moya (1994) los dientes y cuerpos extraños intraorales (prótesis dentales) se encuentran protegidos por tejidos blandos como la musculatura de la cara y la lengua y a medida que el cuerpo se calienta, desde el intestino y el estómago son despididos gases hasta la boca, lo cual provoca que la lengua se proyecte hacia los dientes y que haya una subsecuente contracción de los músculos masticatorios que produce la inmersión de los dientes en la lengua.

Tipos de prótesis dentales

Misch y Judy (1985) citado por Viera (2003) realizó la siguiente clasificación de las prótesis dentales y estas se dividen en dos categorías amplias: prótesis dental fija y prótesis dental removible, las mismas a su vez se clasifican en:

- Mucosoportada: el soporte se hace directo sobre la mucosa, como es el caso de las prótesis completas. Su retención depende mucho del estado biológico

del terreno de soporte (como por ejemplo la cantidad y calidad del tejido óseo o bien presencia de tejidos blandos como bridas y frenillos, tonicidad muscular y demás factores que puedan afectar a la estabilidad protética).

- Dentomucosoportada: toma apoyo sobre piezas dentarias y también sobre la mucosa. El apoyo sobre las piezas dentarias puede ser por retenedores forjados (alambres de cierto grosor), colados (como en el caso de las prótesis parciales removibles de cromo-cobalto) o bien mediante attaches. La pérdida de piezas dentarias genera brechas o áreas desdentadas y las piezas pilares pueden quedar distribuidas de diversas formas, lo que hace variar el diseño y las dimensiones de la prótesis parcial removable.
- Implantomucosoportada: toma apoyo sobre implantes dentales y también sobre la mucosa dental. Existen varios materiales de elaboración (prótesis de cromocobalto, acrílico, nylon sintético o combinado), pero todas tienen los mismos objetivos: recuperar la función y estética, reemplazar las piezas dentarias y las estructuras vecinas perdidas y restaurar el equilibrio del sistema estomatognático.

Prótesis dental removable

Ángele y Navarro (2005), definen como prótesis removable al elemento que trata de resolver el problema del desdentado, por medio de un dispositivo que el paciente puede remover de su boca a su voluntad, sin su deterioro o alteración. El reemplazo de los dientes perdidos es de hecho fundamental, no sólo con fines estéticos (que son de cualquier forma prioritarios en el convencimiento de los pacientes), sino sobre todo porque, en la ausencia de piezas dentarias, los músculos de la lengua, de los labios y de las mejillas pierden el completo control sobre el bolo alimenticio, que tiende a resbalarse de la superficie masticatoria y se introduce en los espacios edéntulos, con las consecuentes alteraciones del proceso digestivo, y deposición de placa. Este tipo de prótesis entra en la clasificación de dentomucosoportadas.

Clasificación según el material de elaboración

Prótesis dental tipo metal-acrílico: es un tipo de prótesis dental removible con una parte de metal donde están fijos los dientes artificiales y una parte de acrílico que imita la encía. La parte metálica está constituida por los apoyos en los dientes naturales aún presentes, por las grapas o ganchos que sirven para retener la prótesis en el lugar, por una barra más o menos ancha que une los dos lados de la prótesis y por una red de fijación de la parte acrílica.

Prótesis parciales removibles de acrílico: son aquellas que sustituyen unas cuantas piezas dentales, tienen ganchos en algunos dientes que se denominan pilares para su soporte, su paladar es de acrílico de color rosado y los dientes son de acrílico de color blanco simulando la estética de las piezas dentales.

Prótesis removible flexibles: Son prótesis confeccionadas en nylon termoplástico perteneciente a la familia de las poliamidas la cual le da las propiedades elásticas y flexibles del material. Este tipo de prótesis son diferentes a las demás prótesis removibles por no llevar ganchos visibles en las piezas dentales sino es retenida por la encía.

Adhesión: Las prótesis son retenidas en la cavidad oral a través de una interacción compleja de factores, que incluyen la correcta adaptación de la prótesis a los tejidos subyacentes, la superficie de apoyo, la presencia de una fina película salival y adaptación neuromuscular. Lógicamente, el uso de prótesis dentales va a tener muchos beneficios, entre los cuales podemos mencionar:

- Apariencia.
- Dicción.
- Masticación.
- Mantenimiento del correcto estado del aparato masticatorio:
- Previene movimientos dentales no deseados.
- Correcta distribución de la carga oclusal

Prótesis dentales totales

Capusselli, (1993), definió la prótesis dental total o completa es un tratamiento del edentulismo (ausencia total de dientes) mediante aparatos bucales que reponen artificialmente los dientes naturales y compensan la atrofia de los huesos maxilares que se produce tras la pérdida de los dientes. Por lo tanto, no sólo sirven para mejorar la masticación, sino también el habla y la estética, que están muy deteriorados en el paciente completamente desdentado.

El paciente totalmente edéntulo debe ser considerado como un enfermo en el más estricto sentido de la palabra. La edentación constituye una enfermedad lenta, progresiva y crónica que plantea una problemática compleja, y deriva en una serie de alteraciones locales y generales, que van desde la pérdida de la función masticatoria con el subsiguiente deterioro nutricional; las alteraciones en el habla y la afectación de la estética; hasta la modificación de los hábitos de conducta y sus repercusiones psíquicas en el ámbito socio-laboral.

Principios biomecánicos en prótesis completa

Fuerzas que actúan sobre la prótesis completa:

Existen distintos tipos de fuerzas que pueden actuar sobre las prótesis como consecuencia del desarrollo de las funciones orales de los pacientes.

- Las fuerzas de tracción son cargas verticales que actúan en sentido opuesto al de inserción de las prótesis.
- Las fuerzas compresivas son cargas verticales que actúan en el sentido de inserción de la prótesis.
- Las fuerzas horizontales son cargas latero-laterales, de flexión y rotación.

En la práctica, las fuerzas que actúan sobre las prótesis son cargas complejas de cuya descomposición vectorial se obtienen los componentes de fuerza anteriormente descritos. Las prótesis completas, gracias a su diseño, deben ser capaces de

contrarrestar o anular todas las cargas que actúen sobre ellas. Hoy se puede considerar que la biomecánica de las prótesis consiste en su funcionamiento basado en tres principios: retención, soporte y estabilidad.

Principios

- La retención es la propiedad que tienen las prótesis para que no se produzca su extrusión, y por tanto su desestabilización en el sentido vertical de inserción; es decir, es la capacidad de dichas prótesis de oponerse a las fuerzas de tracción. Es factible que los músculos de la cavidad bucal actúen aumentando la retención y con ello también la estabilidad de las prótesis. El buccinador, el orbicular de los labios y los músculos linguales son claves en este aspecto. A medida que cambian la forma y tamaño de los tejidos de soporte protésico (o apoyo basal) se tornan más importantes las fuerzas musculares fisiológicas en la retención de las prótesis. Además, con frecuencia las prótesis tienen un efecto psicológico negativo sobre el paciente y los influjos nerviosos que se producen afectan a la secreción salival y subsiguientemente también a la retención. Eventualmente el paciente adquiere la habilidad de retener sus dentaduras mediante sus músculos bucales.
- El soporte es la propiedad que tienen las prótesis para que no se produzca su impactación sobre las estructuras de apoyo (fibromucosa y hueso subyacentes); es decir, es la capacidad de dichas prótesis de oponerse a las fuerzas de compresión. La zona de soporte protésico (o apoyo basal) se va reduciendo a medida que se reabsorbe el reborde residual. Cuando se emplean prótesis desajustadas durante largos periodos de tiempo, el borde residual puede reabsorberse gravemente. Si las crestas están muy reabsorbidas, el área que soporta la prótesis se reduce y la mucosa que la rodea disminuye el grosor y la elasticidad. La consecuencia es que el borde residual es incapaz de soportar adecuadamente la carga oclusal. Mediante un rebase a tiempo, puede conseguirse una mejora en el soporte, la estabilidad oclusal y la eficacia masticatoria.

- La estabilidad es la propiedad que tienen las prótesis para conservar su posición de reposo o de volver a ella después de haber realizado movimientos funcionales; es decir, es la capacidad de dichas prótesis de oponerse a las fuerzas horizontales, de cizallamiento y rotación.

Códigos QR

Un código QR que en sus siglas en inglés significa “Quick Response” (código de respuesta rápida) es un código de barras bidimensional cuadrada que puede almacenar los datos codificados. La mayoría del tiempo los datos es un enlace a un sitio web (URL). Los códigos QR permiten interactuar con el mundo a través de su Smartphone.

Específicamente, un QR Code extiende los datos a disposición de cualquier objeto físico y crean una medida digital para las operaciones de marketing. Esta tecnología permite y acelera el uso de servicios web para móviles: se trata de una herramienta digital muy creativa.

Al escanear un código QR utilizando el teléfono inteligente, se obtiene un acceso inmediato a su contenido. El lector de código QR a continuación, puede realizar una acción, como abrir el navegador web para una URL específica. Otras acciones pueden ser provocadas, como el almacenamiento de una tarjeta de visita en la lista de contactos de su teléfono inteligente o conectarse a una red inalámbrica.

Al personalizar, algunas reglas se deben seguir sobre la estructura de los códigos QR para que sigan siendo legibles. Pero personalización sigue siendo una forma muy eficaz de promover su identidad visual de la marca.

Historia del código QR

Códigos QR fueron creados en 1994 por Denso Wave, subsidiaria japonesa en el Grupo Toyota. El uso de esta tecnología es ahora libre. El Código QR no es el único código de barras de dos dimensiones en el mercado, otro ejemplo es el código de matriz de datos.

Código QR es el más famoso de código de barras 2D en el mundo. Se ha ganado su éxito en Japón desde la década de 2000, donde ahora es un estándar. En 2011, un promedio de 5 códigos QR fueron escaneados diariamente por cada japonés - más que el número promedio de SMS enviados. En 2010 Códigos QR comenzaron a expandirse en los EE.UU. y luego en Europa, donde pueden verse notablemente en los anuncios.

Información que contiene un código QR

- Un código QR puede reenviar hacia:
- Una página web
- Un vídeo, otros contenidos digitales (imágenes, fotos, sonido, documentos .pdf, etc.)
- Un número de teléfono
- Un correo electrónico
- Un formulario de pago
- Una tarjeta de visita
- Un mapa de acceso
- Texto

¿Cómo se crea un código QR?

- Existen varios sitios especializados en la edición de códigos QR, que se llaman generadores de códigos QR, generalmente gratuitos.
- Basta con seleccionar una o varias informaciones que hay que ingresar (texto, url, email, imágenes, Google Map...), luego configurar el formato del código QR en función a sus preferencias (url corta, presencia del logo, etc.). Además de las informaciones solicitadas, hay que ingresar un título y un texto que presenta la información hacia la cual enlaza el código QR.

Cómo se leen los códigos QR

Para ello hay que diferenciar las cinco partes en las que se divide un código QR: Símbolos de posición, símbolo de alineamiento, líneas de dimensión, información variable y el cuerpo:

- Símbolos de posicionamiento y alineación: Lo que se puede ver sin problemas son los símbolos de posición y el de alineamiento. Gracias a los símbolos de posición, el lector de QR se ubica y puede seguir con el escaneo de datos. Claro está, una vez que determine la posición en la que está, porque estos códigos no se pueden leer al revés.



Símbolos de posición



Símbolo de alineamiento

- Líneas de dimensión, se usan para marcar luego los módulos: Una vez que ya posiciona el código, pasa a detectar las líneas de dimensión. Así puede saber el tamaño de los símbolos internos del cuerpo. Cuerpo que se divide en bytes. Sí, el cuerpo luego se divide en secciones de 8 cuadrados que simbolizan 1 y 0.



- Datos variables y necesarios para desenmascarar el código QR: Ahora toca saber ciertos datos como son el indexado del a matriz de cuadrados y el nivel de corrección de errores elegido. Esto se sabe a través de la sección destinada a la línea de formato. También hay otros bloques del código que te determinan la versión del código QR que está leyendo.



Datos y nivel de corrección de errores / Versión

- Una vez que se saben todos estos datos, se puede proceder a la extracción de la información almacenada en el código QR hay que superar también su máscara de protección. Para poder saber el contenido tenemos que conocer su ID de máscara. Esto se saca a partir de la información de formato y los bits contenidos entre el 10-14. A eso se le hace el módulo de 2 y revelará el ID de máscara. Los bits del 10 al 14 son “11111”, eso cuando se le hace el módulo de 2 es “01010”. Pues se cogen los tres últimos y ese es el ID.



- Determinar la matriz de bits del código QR: Con el valor de la máscara se pueden determinar los módulos del código QR. Y tal y como se ven numerados los cuadrados, son los bytes en los que está formado. Si nos fijamos en este ejemplo, podemos ver como el código QR, ya con los cuadrados marcados, se corresponde con la siguiente matriz en binario. Pues cuando ha hecho ya todo esto nuestro Smartphone, traduce de binario a caracteres y nos envía la información correspondiente.



¿Cómo leer y crear tu propio código QR?

Todo este proceso lo hace el Smartphone Android en fracciones de segundo. A través de aplicaciones de terceros, o algunas marcas lo incluyen en su aplicación nativa, se puede leer un código QR de cualquier sitio.

Si lo que se quiere es crear o generar un código QR se pueden hacer mediante páginas web, que la mayoría lo hace de forma gratuita, o descargando una aplicación para la plataforma Android que creamos llamada QRFORE.

Bases Legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).

Artículo 83

La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho 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...

Ley del Ejercicio de la Odontología (1973)

Artículo 1

El Ejercicio de la odontología se regirá por la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 2

Se entiende por ejercicio de la odontología la prestación de servicios encaminados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, deformaciones y accidentes traumáticos de la boca y de los órganos o regiones anatómicas que la limitan o comprenden.

Tales intervenciones constituyen actos propios de los profesionales legalmente autorizados, quienes podrán delegar en sus auxiliares aquellas intervenciones claramente determinadas en esta Ley su Reglamento.

De los Deberes y Derechos de los Odontólogos

Artículo 16

Los profesionales que ejerzan la odontología deberán estar debidamente capacitados y legalmente autorizados según esta Ley

Artículo 17

Al ofrecer sus servicios profesionales, el odontólogo deberá acatar las disposiciones que sobre el anuncio público de servicios odontológicos se establezcan en el Código de Deontología Odontológica.

Ley Orgánica de Identificación (2006)

Artículo 1°

El presente Decreto Ley tiene por objeto regular y garantizar la identificación de todas las personas naturales que se encuentren en el territorio nacional.

Artículo 2°

Se entiende por identificación, el conjunto de datos básicos que individualizan y diferencian a una persona con respecto a otros individuos y que sirve de fuente de información para su reconocimiento

Artículo 4°

El Estado garantizará la incorporación de tecnologías que permitan desarrollar un sistema de identificación seguro, eficiente y coordinado con los demás órganos del Poder Público.

El Ejecutivo Nacional por órgano del Ministerio del Interior y Justicia vigilará el mantenimiento y la actualización permanente y progresiva del sistema de identificación, con el objeto de lograr un sistema de avanzada tecnología, que facilite a la ciudadanía el acceso a los servicios públicos, el intercambio de información y el apoyo a las funciones de los órganos del Estado.

Código Deontológico del Odontólogo (1.992)

Artículo 2º

El Profesional de la Odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida.

De la Odontología Forense

Artículo 74º

La Odontología Forense se caracteriza por la prestación de servicios encaminados a la realización del peritaje y el asesoramiento odontoforense, en todos aquellos aspectos que interesen a la administración de justicia en general”.

La Legislación precitada como instrumentos jurídicos garantizan el derecho a la salud integral, tipifican la importancia del profesional de la odontología estar en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico, prestar servicios encaminados a la realización del peritaje y el asesoramiento odontoforense, así como también, el Estado Venezolano organizar y modernizar el manejo de información inherente a la identificación segura y eficiente de cada ciudadano.

CAPITULO III

METODOLOGIA

En este capítulo se describe en detalle los criterios metodológicos utilizados, los cuales permiten aproximarse en forma sistemática a los hechos y la realidad misma. En el mismo se muestran: el tipo de investigación, diseño, población y muestra, técnicas e instrumentos de investigación, la fiabilidad y validez y los procedimientos de recolección y análisis de datos según cada estadio.

Tipo de Investigación

Dentro del marco metodológico, cabe destacar que la investigación presenta un enfoque cuantitativo y la misma se orientó fundamentalmente en determinar el beneficio de los códigos QR como sistema de identificación en pacientes de clínica de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez con fines forenses. ubicado en el municipio San Diego, estado Carabobo. y se enmarcó dentro del tipo de investigación descriptiva, que según Hurtado (2010), tienen como objetivo la descripción precisa de un evento de estudio. Por ello, la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción de las relaciones que existen entre dos (2) o más variables. Asimismo, Bisquerra (2006), señala que este tipo de investigación es aquella que describe los fenómenos tal cual aparecen en la actualidad” (p. 65)

Diseño de Investigación

El diseño de la investigación, es aquel que le permite al investigador, conocer su objeto de estudio. Por lo tanto, es importante elegir un diseño que corresponda con los fines contemplados en el planteamiento y formulación del problema.

Al respecto, Hurtado (ob.cit) destaca que todo trabajo de investigación debe apoyarse en un método o diseño que se adapte a las necesidades del tema en estudio, a fin de lograr resultados confiables; de esta manera, la estrategia utilizada para responder al problema de la presente investigación se hizo en función de un diseño de campo, la información fue obtenida y recolectada en el contexto natural de fuentes vivas o directas, tales como los facilitadores o docentes que imparten las pertenecientes a las asignaturas: Clínica de Rehabilitación Protésica I, Clínica de Rehabilitación Protésica II y Clínica de Rehabilitación Protésica III de la Universidad José Antonio Páez, y según su temporalidad se trata de un diseño transeccional puesto que los datos fueron recolectados en un solo momento. Del mismo modo, Altuve (2002), define este diseño como un “Proceso sistemático, riguroso racional, de recolección, organización, análisis y tratamiento análisis y presentación de datos o información recabada por el científico mediante la utilización de una estrategia de recolección directa” (p.5).

Población y Muestra

Población

Arias (2016) expresa que una población o universo puede estar referida “a cualquier conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones obtenidas en la investigación” (p.81). En el caso de la presente investigación, la población estará conformada por: cuarenta y cinco (45) profesores que laboran en el 6to, 7mo y 8vo semestre de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez.

Muestra

Para Hernández, Fernández y Baptista (2015), la muestra representa un subgrupo de la población, es decir, un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características que se llama población. En lo que respecta a la muestra de estudio, se tiene que esta es una porción significativa de la población, presentando características comunes. De tal manera, que la muestra seleccionada está conformada por diecisiete (17) sujetos que facilitan las asignaturas: Clínica de Rehabilitación Protésica I, Clínica de Rehabilitación Protésica II y Clínica de Rehabilitación Protésica III

Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

Según Arias (ob.cit) describe que la técnica, “como el procedimiento o forma particular de obtener datos o información”. (p. 67). Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información. Para la recolección de los datos de la investigación se utilizó como técnica la encuesta, el mismo autor refiere, que la encuesta “es una técnica que pretende obtener información que suministrará un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación a un tema en particular” (p.72). El instrumento que se aplicó fue el cuestionario, que según Hurtado (ob.cit) representan la herramienta con la cual se va a recoger, filtrar o codificar la información, es decir, el con qué. Deben estar en correspondencia con las técnicas. (p.153).

En tal sentido los investigadores elaboraron un cuestionario conformado por dieciocho (18) ítems, donde se formularon preguntas de tipo dicotómica, diseñada de acuerdo a las variables bajo el tipo de modalidad de encuesta, la cual fue aplicada a los sujetos de estudio.

Validez y Confiabilidad

Validez

La validez del instrumento, es definida por Palella y Martins (2012) como “la ausencia de sesgos, representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir”. (p. 172). Dicha validez fue determinada por el juicio de tres expertos en la materia objeto en estudio y en metodología o construcción de instrumentos; a los cuales se le hizo entrega de un ejemplar del cuestionario, con la matriz de respuestas, el cuadro de operacionalización de variables y los objetivos del estudio, a fin de verificar la pertinencia y congruencia de los ítems.

Si bien, en la validación del instrumento de recolección de datos, se necesita realizar el cuestionario para que sea sometido o evaluado por los expertos en este caso, el grupo de expertos fue conformado por tres expertos en Odontología pertenecientes al personal docente de la Universidad José Antonio Páez, quienes realizaron recomendaciones para su perfeccionamiento y finalmente lo aprobaron, atendiendo a los siguientes criterios: claridad, coherencia, parcialidad, calidad de redacción y ubicación.

Confiabilidad

Según Hernández y otros (ob.cit), definen la confiabilidad como “el grado en que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo fenómeno genera resultados similares” (p. 348). Para determinar la confiabilidad del instrumento de medición se realizó la prueba piloto a una muestra constituida por quince (15) sujetos de la población, el cual permite obtener la confiabilidad a partir de los datos obtenidos en una sola aplicación del test, según el método Kuder Richardson 20. Para el cálculo de la confiabilidad por el método señalado, los aciertos serán contabilizados con 1 punto y con 0 los desaciertos.

Fórmula del Coeficiente de Confiabilidad Kuder Richardson 20.

$$KR - 20 = \left(\frac{k}{k - 1}\right) * \left(1 - \frac{\sum p.q}{Vt}\right)$$

Donde:

KR-20 = Coeficiente de Confiabilidad (Kuder Richardson)

k = Número de ítemes que contiene el instrumento.

Vt: Varianza total de la prueba.

Sp.q = Sumatoria de la varianza individual de los ítemes.

p = TRC / N; Total respuesta correcta entre número de sujetos

q = 1 - p

$$= 0,79$$

Los rangos y magnitudes de confiabilidad se expresan de la siguiente manera:

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Se obtuvo un coeficiente de 0,79, determinando una magnitud de confiabilidad muy alta. Según la escala, la cual estuvo representada entre 0,61 y 0,80; categoría Alta, dando como resultado que el instrumento es confiable, de tal manera que el mismo fue aplicado en los sujetos objeto de estudio de la investigación.

Procedimiento de implementación del Código QR en un modelo de Prótesis Total Acrílico.

Implementación del Código QR en un modelo de Prótesis Total Acrílico.

Materiales utilizados:

- Acrílico rosado
- Monómero
- Dientes artificiales acrílico
- Acrílico transparente
- Código QR impreso en laser en papel revista
- Papel contac transparente

Pasos para la colocación del código QR en la prótesis:

Terminada la prótesis en su totalidad se procede a rebajar el acrílico para darle forma y espacio suficiente para depositar el código QR.

Luego de ubicar el código QR ya con papel contac en la prótesis se procede a colocar una capa delgada de acrílico transparente de manera que cubra el espacio y darle la anatomía que tenía inicialmente para que no afecte la calidad de la prótesis.

Después se procede a pulir la prótesis en el área donde está el código QR de manera que quede totalmente visible para su correcto escaneo por parte del teléfono inteligente.

Información que se puede obtener del código QR al hacer escaneado por un teléfono inteligente:

- Nombre y Apellido
- Número de Cédula
- Dirección
- Número de historial de la Clínica de rehabilitación protésica de la universidad José Antonio Páez

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El presente capitulo hace referencia a la presentación de los resultados del instrumento aplicado a fin de realizar el análisis, una vez aplicado el instrumento, se procedió a tabular y cuantificar los datos producto de las respuestas suministradas por los sujetos encuestados, que luego fueron representados en tablas de distribución de frecuencia y porcentaje en función de las alternativas de respuestas, considerando las dimensiones e indicadores previamente formulados y mostrados en gráficos, con la finalidad de lograr mayor y mejor apreciación en la interpretación de los datos de mayor relevancia en cada uno de los ítems, para tal efecto se aplicó la estadística descriptiva.

Tabla N° 1. Ítems 1: ¿En la clínica de rehabilitación protésica se cuenta con algún sistema de identificación de pacientes, que puedan tener implicación en la medicina forense?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
1	02	12	15	88	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

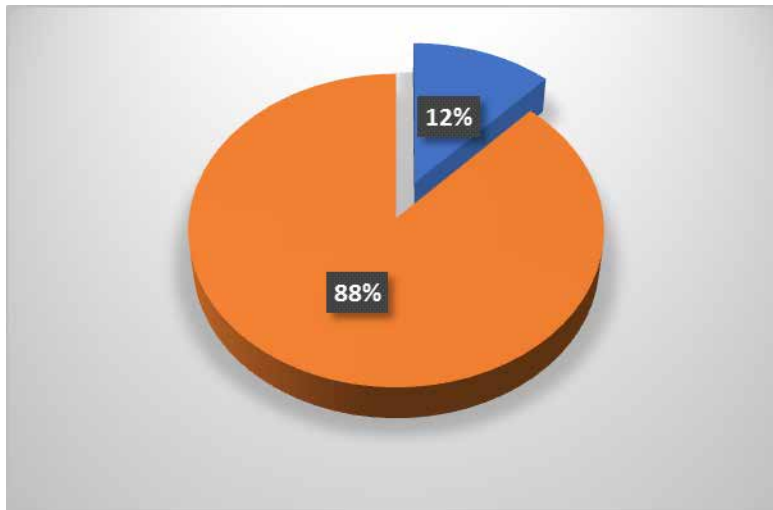


Gráfico N° 1. Dimensión Prótesis Removibles. Metal Acrílico

Análisis

Con respecto al ítem 1, relacionado a la dimensión Prótesis Removibles, en su indicador referido al metal acrílico, variable Sistema de identificación de personas. Se observa que 88% de los encuestados respondieron de manera negativa al referirse que en la clínica de rehabilitación protésica se cuenta con algún sistema de identificación de pacientes, que puedan tener implicación en la medicina forense, mientras que solo 12% respondieron en forma positiva. Cabe señalar la importancia que la odontología forense ha tenido un papel clave en la identificación de personas en desastres masivos y más en países donde no existe un registro dactilar como medio de identificación personal.

Estos métodos de investigación aplicados a la odontología forense incluyen impresiones dentales, radiografías, estudios fotográficos, métodos moleculares y en la actualidad los sistemas de implantes de códigos QR. Los mismos son totalmente fiables teniendo en cuenta que la identificación humana es una de las tareas más complicadas a la que el hombre se ha enfrentado.

Tabla N° 2. Ítems 2: ¿Las prótesis removibles usadas en pacientes contienen alguna información que se utilizan en la medicina forense?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
2	00	00	17	100	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

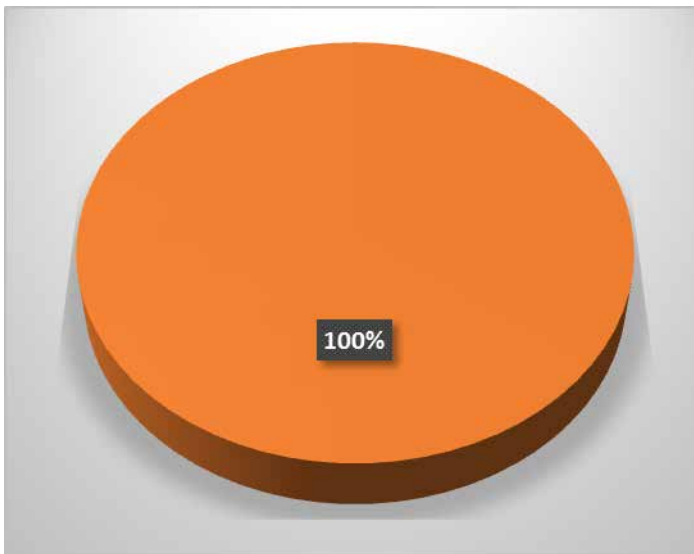


Gráfico N° 2. Dimensión Prótesis Removibles. Metal Acrílico

Análisis

En atención a los datos reflejados en el ítem 2, correspondiente a la dimensión prótesis removibles, en su indicador referido al metal acrílico. Se observa que la totalidad de los encuestados respondieron negativamente. Lo que indica que los pacientes tratados por los odontólogos forenses no se ha encontrado ninguna prótesis que contenga información del mismo. Al respecto, Ángele y Navarro (2005), señalan que las prótesis removible son un elemento que trata de resolver el problema del

desdentado, por medio de un dispositivo que el paciente puede remover de su boca a su voluntad, sin su deterioro o alteración y no de datos de identificación.

Tabla N° 3. Ítems 3: ¿Considera Ud. importante que la clínica de rehabilitación protésica tenga a su disposición un sistema de identificación que permita el reconocimiento de pacientes en la medicina forense?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
3	12	71	5	29	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

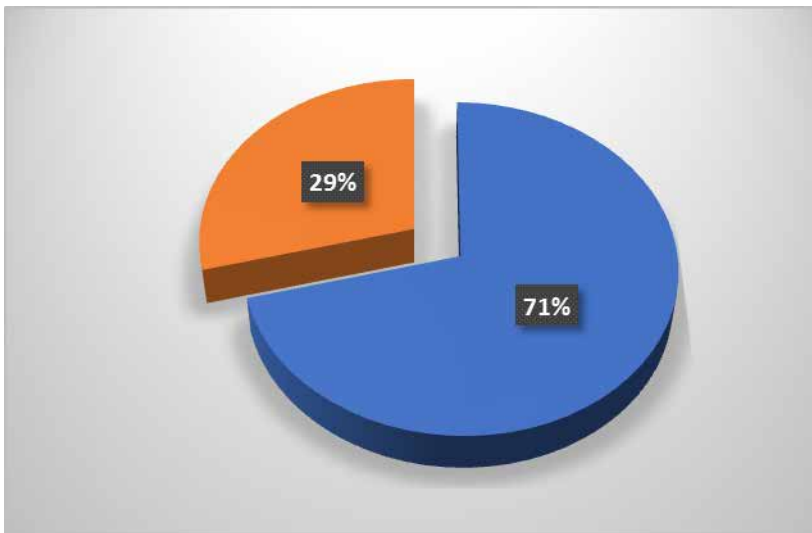


Gráfico N° 3. Dimensión Prótesis Removibles. Metal Acrílico

Análisis

Al analizar los resultados del ítem 3, correspondiente a la dimensión Prótesis Removibles. Metal Acrílico. Se visualiza que 71% del profesional encuestado respondió afirmativamente en relación a que la clínica de rehabilitación protésica tenga a su disposición un sistema de identificación que permita el reconocimiento de pacientes en la medicina forense, así como también, tener los beneficios que permitan

la identificación de personas vivas o muertas sobre la base de la información contenida y en los caso de pérdida de la prótesis y mientras que 31% respondió negativamente.

Tabla N° 4. Ítems 4: ¿Considera Ud. que sería de gran utilidad para la medicina forense que las prótesis de tipo metal acrílico cuenten con un sistema de identificación que permita el reconocimiento del paciente en caso de necesitarse en la medicina forense?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
4	16	94	1	6.0	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017).

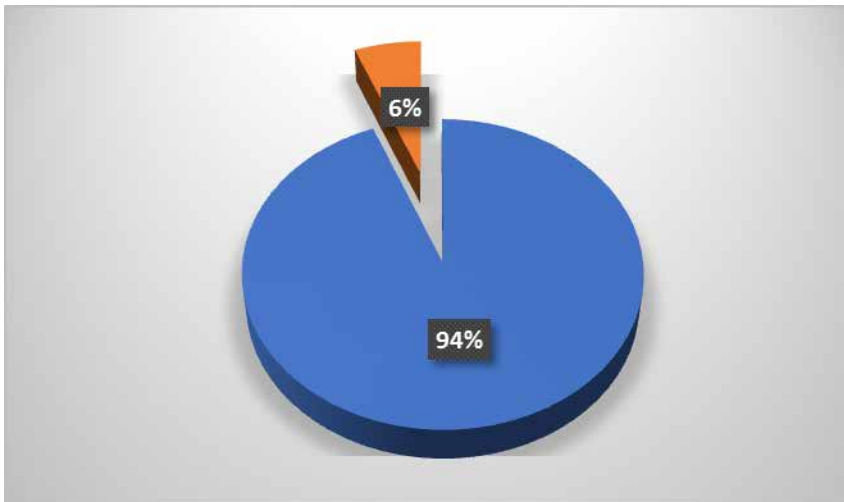


Gráfico N° 4. Dimensión Prótesis Removibles. Parcial removible de Acrílico

Análisis

En relación a los datos reflejados en ítem 4, correspondiente a la Dimensión Prótesis Removibles. Parcial removible de Acrílico. Y de acuerdo al análisis estadístico, se visualiza que de los encuestados 94% contestaron de forma positiva,

mientras que 6% respondieron de manera negativa a la pregunta referente a la utilidad para la medicina forense que las prótesis de tipo metal acrílico cuenten con un sistema de identificación que permita el reconocimiento del paciente en caso de necesitarse en la medicina forense, en virtud que serían de gran beneficio sobre todo en la identificación de cadáveres que ingresan como desconocidos y además, de gran ayuda al perito odontólogo.

Tabla N° 5. Ítems 5: ¿Considera Ud. que sería de gran utilidad para la medicina forense que las prótesis de tipo acrílico cuenten con un sistema de identificación que permita el reconocimiento del paciente?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
5	14	82	3	18	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

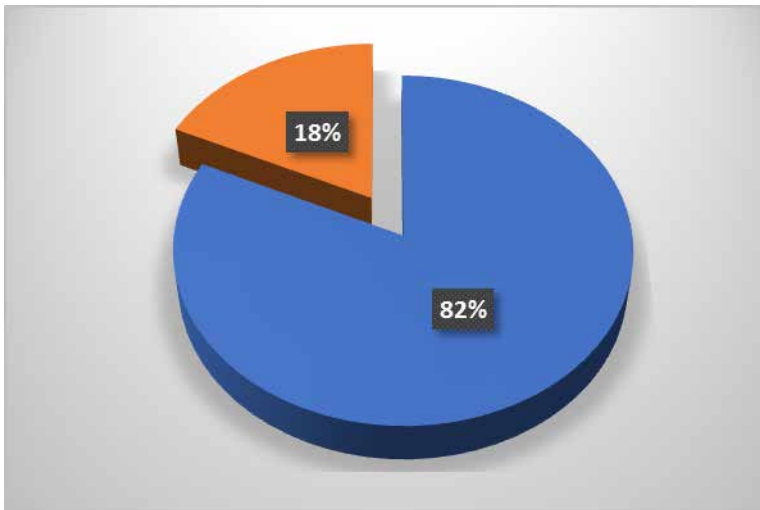


Gráfico N° 5. Dimensión Prótesis Removibles. Parcial removible de Acrílico

Análisis

En atención a los datos reflejados en el ítem 5, correspondiente a la Dimensión Prótesis Removibles, parcial removible de Acrílico, en lo referente a la utilidad para la medicina forense que las prótesis de tipo acrílico cuenten con un sistema de identificación que permita el reconocimiento del paciente, 82% respondió afirmativamente, mientras que 18% respondió de manera negativa. A este respecto, Mendoza (2014), en su investigación realizada en la Universidad de Carabobo, titulada Métodos de Identificación en la recolección de evidencia odontológica para la valoración de hallazgos dentales que ingresan a la morgue Aragua. De allí, la importancia de analizar los métodos de identificación en la recolección de evidencia odontológica en la valoración de hallazgos dentales.

Tabla N° 6. Ítems 6: ¿Conoce usted que los códigos QR son un sistema de identificación de datos, al cual se puede acceder desde un teléfono celular con tecnología Android o un computador?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
6	6	35	11	65	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

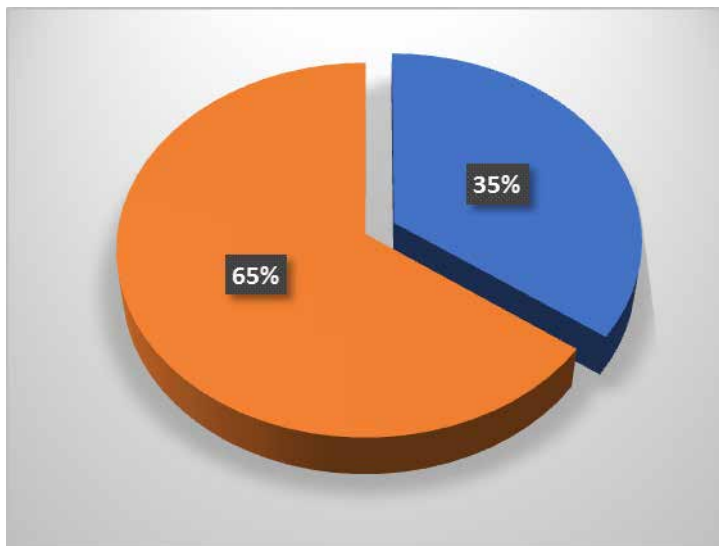


Gráfico N° 6. Dimensión: Identidad de los pacientes. Datos personales.

Análisis

Ante la consulta planteada en el ítem 6, en su Dimensión: Identidad de los pacientes. Datos personales, se evidencia que 65% de los encuestados respondieron negativamente a la pregunta sobre los códigos QR como un sistema de identificación de datos, al cual se puede acceder desde un teléfono celular con tecnología Android o desde un computador, y sólo 35% contestaron que conocen como funcionan estos códigos, los cuales representan tecnologías muy atractivas para la identificación y manejo de todo tipo información.

Tabla N° 7. Ítems 7: ¿Considera Ud. novedoso incorporar en la clínica de rehabilitación protésica tecnología que permita la identificación de pacientes en la medicina forense?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
7	15	88	2	12	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

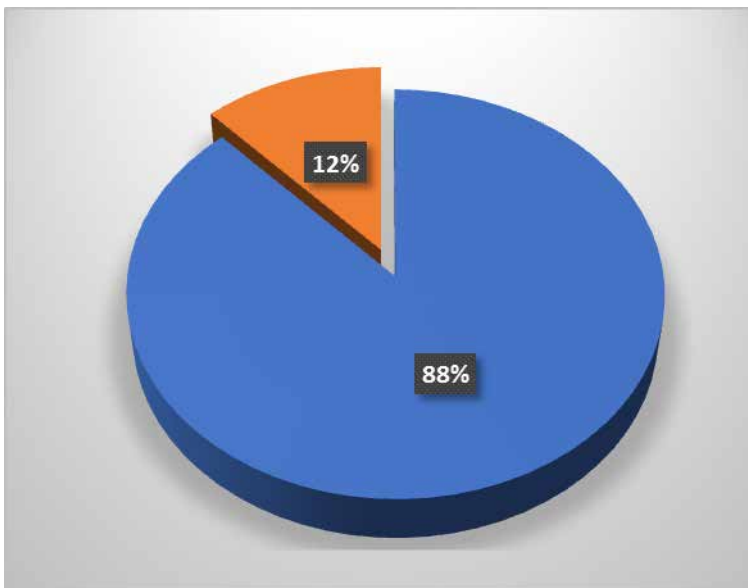


Gráfico N° 7: Dimensión Identidad de los pacientes. Datos personales.

Análisis

En lo que respecta al ítem 7, Dimensión Identidad de los pacientes. Datos personales Al analizar los resultados de la consulta, nos encontramos que 88% respondieron positivamente, al referirse, a lo innovador de incorporar en la clínica de rehabilitación protésica tecnología que permita la identificación de pacientes en la medicina forense.

Mientras que 12% respondieron negativamente. En este sentido, este resultado evidencia la necesidad de incorporar la tecnología como una herramienta que facilitará el trabajo de los rehabilitadores orales y odontólogos, también será un instrumento muy valioso para los científicos e investigadores que trabajan en casos, como la identificación de restos humanos.

Tabla N° 8. Ítems 8: ¿Considera Ud. pertinente y necesario para la medicina forense contar con un sistema preciso de identificación de personas fallecidas?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
8	14	82	3	18	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

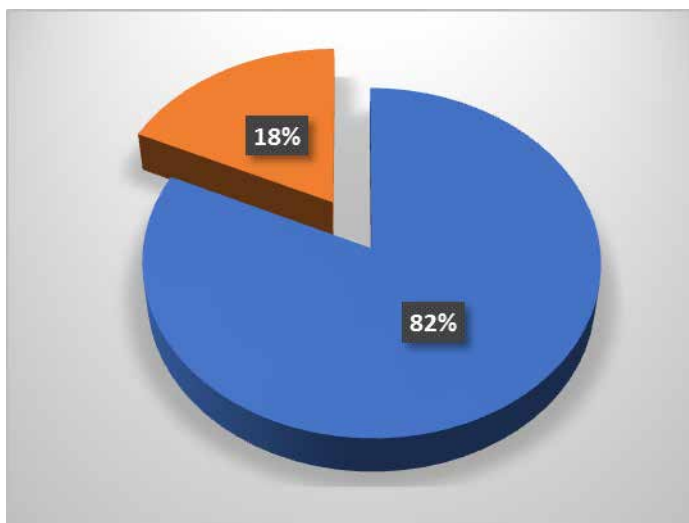


Gráfico N° 8: Dimensión Identidad de los pacientes. Datos personales.

Análisis

Al analizar las respuestas al ítem 8, en la Dimensión Identidad de los pacientes. Datos personales. En cuanto al análisis se observa que 82% de los encuestados respondieron en forma positiva al aspecto relacionado a la pertinencia y necesidad para la medicina forense contar con un sistema preciso de identificación de personas fallecidas, mientras que 18% manifestaron que no es necesario contar con ese sistema. De las evidencias anteriores, se muestra la importancia de poseer un registro que tenga toda la información de identificación de pacientes, que sería de gran ayuda para que la medicina forense, como una rama de la medicina pueda ayudar a la administración de la justicia. Tal como señaló Rojas en la primera mitad del S. XX al mencionar que la medicina forense, es practicada por médicos a beneficio de los abogados y más tarde el autor brasileño Veloso de Franca define esta especialidad como “la medicina al servicio de las ciencias jurídicas y sociales”. Citados por Mendoza (2014).

Tabla N° 9. Ítems 9: ¿Considera Ud. importante que en la facultad de odontología, específicamente en la clínica de rehabilitación protésica se incorpore un sistema de identificación de pacientes, mediante la tecnología de los códigos QR?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
9	12	71	5	29	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

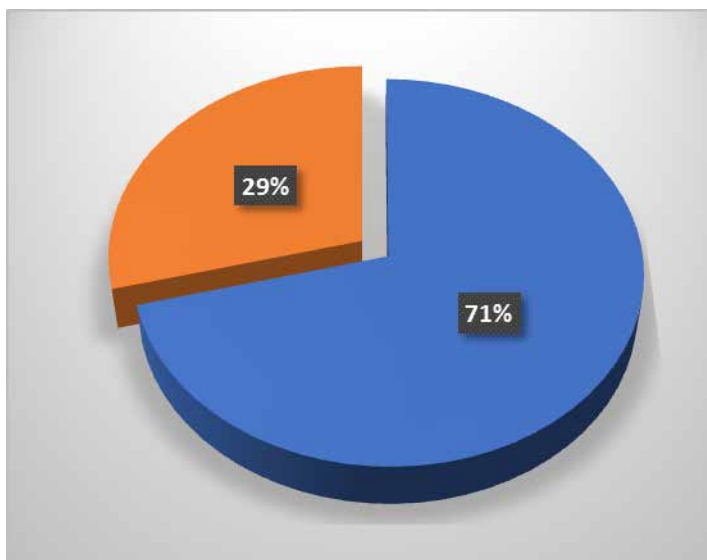


Gráfico N° 9: Dimensión. Identidad de los pacientes. Número de historial de la Clínica de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez.

Análisis

En relación a los resultados del ítem 9, sobre la importancia que en la facultad de odontología, específicamente en la clínica de rehabilitación protésica se incorpore un sistema de identificación de pacientes, mediante la tecnología de los códigos QR, 71% de los encuestados respondieron afirmativamente. En este sentido, este resultado evidencia la necesidad de implementar este sistema, por constituir hoy una de las tecnologías más rápidas y eficientes de acceder a sitios web sin necesidad de tipeo alguno, dado que puede codificar un hipervínculo (URL), la lectura del código permitirá en cualquier dispositivo de lectura móvil el acceder a sitios específicos donde se encontrará resguardada la información que se busca (información personal, y de contacto, información médica.). Mientras que 29% alegaron que este sistema no era importante.

Tabla N° 10. Ítems 10: ¿Estaría de acuerdo con incorporar información de los pacientes de la clínica de rehabilitación protésica, referente al número de su historia clínica, con la finalidad de ayudar a la medicina forense en cuanto al reconocimiento de personas fallecidas?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
10	14	82	3	18	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

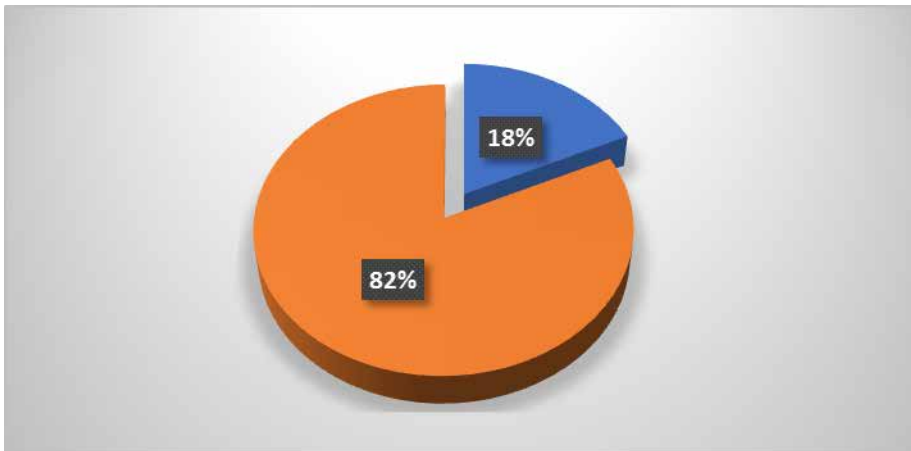


Gráfico N° 10: Dimensión. Identidad de los pacientes. Número de historial de la Clínica de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez.

Análisis

En consideración a los resultados del ítem 10, relacionada a la Dimensión. Identidad de los pacientes sobre el Número de historial de la Clínica de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez, se expone que 82% respondieron afirmativamente al planteamiento de incorporar información de los pacientes de la clínica de rehabilitación protésica, referente al número de su historia clínica, con la finalidad de ayudar a la medicina forense en cuanto al reconocimiento de personas fallecidas, Correa (1.990), plantea que la odontología forense interviene

en múltiples actividades principalmente individualización por medio de las características estomatológicas, determinación de sexo, edad y grupo racial.. Todos estos datos imposibilitan la existencia de dos personas con denticiones iguales. Es por esto que, la importancia de la identificación a través de códigos que permiten dar información fidedigna sobre la identidad de cada paciente para su reconocimiento postmortem. Mientras que solo 18% respondió de forma negativa a la interrogante.

Tabla N° 11. Ítems 11: ¿Conoce Ud. el uso y función de los códigos QR?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
11	4	24	13	76	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

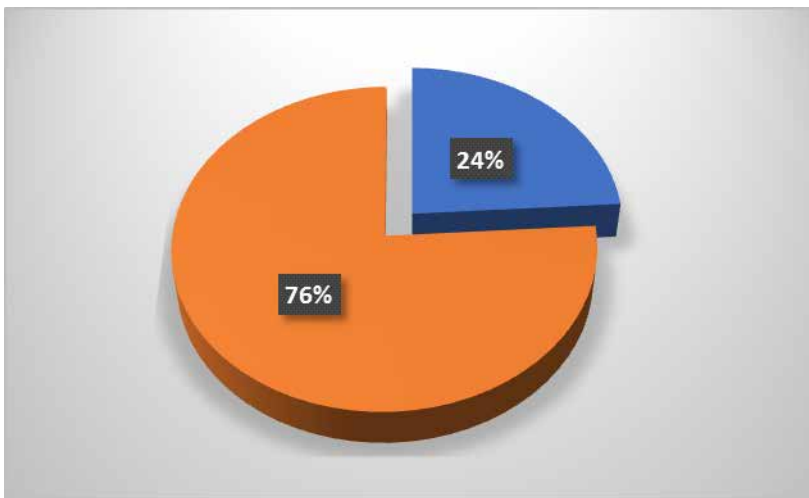


Gráfico N° 11: Dimensión Funcionalidad. Uso y función.

Análisis

Con respecto al análisis del Ítems 11, correspondiente a la dimension Funcionalidad. de los códigos QR, se visualiza que de los encuestados solo 24% manifestó que lo conocen, mientras que 76% señaló que no lo conocen.

Tabla N° 12. Ítems 12: ¿Considera Ud. un importante avance en la odontología el uso y manejo de los codigos QR en protesis removibles?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
12	13	76	4	24	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

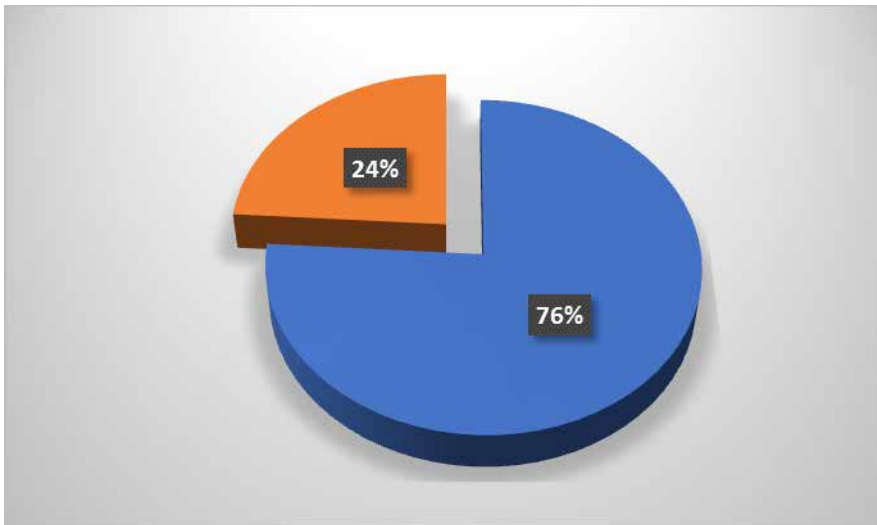


Gráfico N° 12: Dimension: Funcionalidad. Indicador Uso y función.

Análisis

La interpretación de la dimensión funcionalidad de los códigos QR., ítem 12 ¿Considera Ud. un importante avance en la odontología el uso y manejo de los codigos QR en protesis removibles?, se evidencia que 76% respondieron que si es un

avance en la odontología. Lo que evidencia el proceso de cambio de paradigma que significa concebir el desarrollo de la tecnología y especialmente los emergentes códigos QR (Quick Response) representan hoy mecanismos muy atractivos para la identificación y manejo de información de pacientes, en tanto que 24%, respondieron negativamente al enunciado. Por consiguiente, este resultado revela que existe resistencia para adaptarse a los cambios y reflexionar permanentemente sobre su práctica profesional.

Tabla N° 13. Ítems 13: ¿Considera Ud. que con la propuesta de códigos QR en prótesis removibles se estaría ayudando a la medicina forense?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
13	15	88	2	12	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

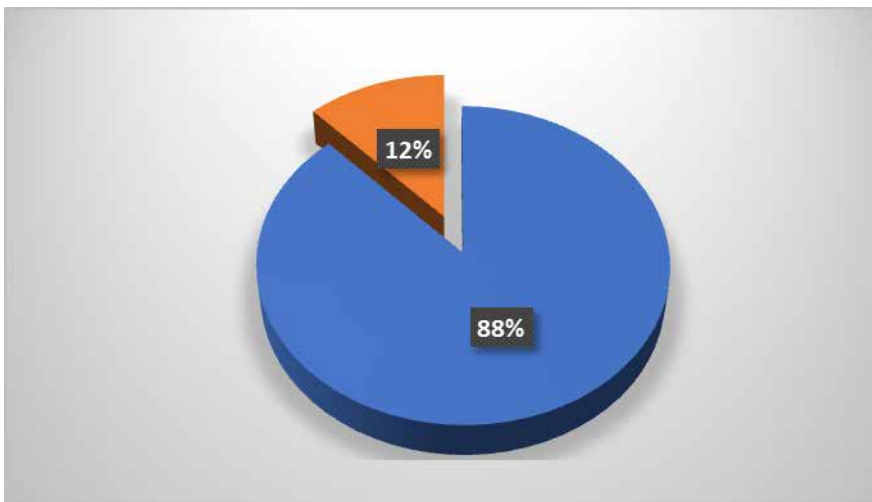


Gráfico N° 13: Dimensión: Funcionalidad. Indicador Características Dentales

Análisis

Al revisar las respuestas del ítem 13, en su Dimensión: Funcionalidad, Indicador Características Dentales, se observa que 88% de los encuestados respondieron afirmativamente al ítem relacionado a la propuesta de códigos QR en prótesis

removibles ayudaría a la medicina forense, debido a que la información almacenada en el código, se pueda utilizar en la identificación de víctimas en accidentes de aviación, incendios, terremotos, inundaciones, accidentes viales en donde la mayoría de las víctimas tienen que ser identificadas por las características dentales con mayor precisión, mientras que 12% de los encuestados respondieron negativamente.

Tabla N° 14. Ítems 14: ¿Según sus conocimientos en la carrera de odontología podrían ayudar las prótesis removibles en el reconocimiento de características dentales de personas para uso forense?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
14	15	88	2	12	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

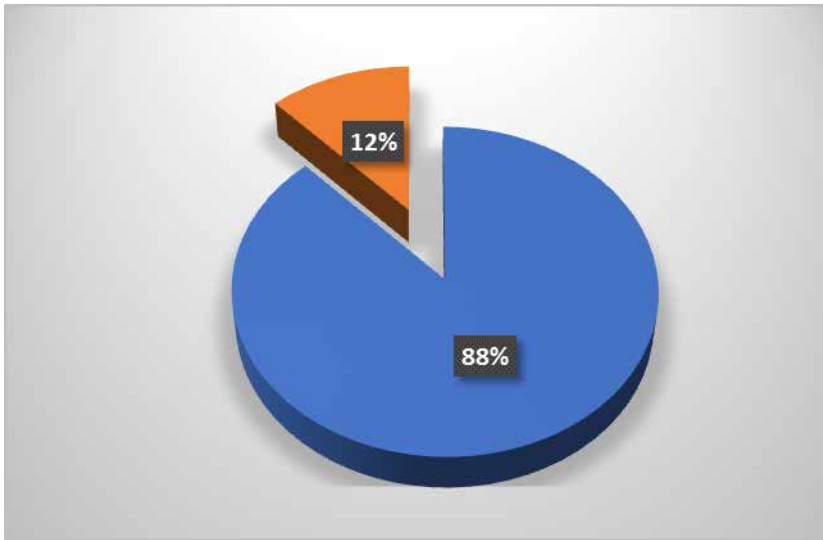


Gráfico N° 14: Dimensión: Funcionalidad. Indicador Características Dentales

Análisis

En atención a los datos que se presentan en el cuadro 14, referido al ítem sobre los conocimientos en la carrera de odontología de los profesores de la universidad encuestados y las prótesis removibles en el reconocimiento de características

dentales de personas para uso forense, se pudo concluir, que 88% de la población encuestada respondieron afirmativamente, al estar consciente que este sistema, que no es solo como lo señalan, González y Ardanza (2003) al mencionar que las prótesis es la sustitución adecuada de las porciones coronarias de los dientes y de sus partes asociadas, cuando se encuentran perdidos o ausentes, por medios artificiales capaces de restablecer la función masticatoria, estética o fonética, sino también pueden considerarse un elemento importante en la medicina forense en el reconocimiento de personas, mientras que 12% consideró que no son importantes..

Tabla N° 15. Ítems 15: ¿Según su experiencia en la facultad de odontología podrían resistir las prótesis removibles a ser sometidas a altas temperaturas y luego servir de utilidad en la medicina forense?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
15	11	65	6	35	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

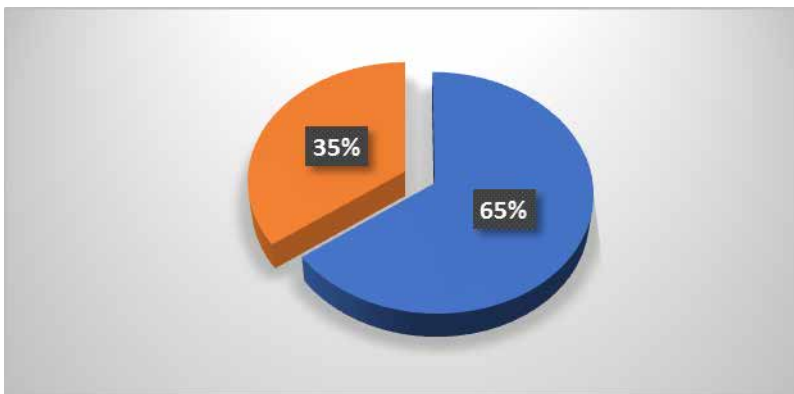


Gráfico N° 15: Dimensión: Funcionalidad. Indicador Resistencia bajo la acción de altas temperaturas.

Análisis

Al analizar los datos aportados por los encuestados, en relación al ítem 15, se evidencia que 65% respondieron que según su experiencia en la facultad de

odontología las prótesis removibles a ser sometidas a altas temperaturas podrían resistir y luego servir de utilidad en la medicina forense, lo cual coinciden con lo expresado por Moya (1994), al señalar que en casos de exposición al fuego los dientes y cuerpos extraños intraorales (prótesis dentales) se encuentran protegidos por tejidos blandos como la musculatura de la cara y la lengua y a medida que el cuerpo se calienta, desde el intestino y el estómago son despididos gases hasta la boca, lo cual provoca que la lengua se proyecte hacia los dientes y que haya una subsecuente contracción de los músculos masticatorios que produce la inmersión de los dientes en la lengua. Solo 35% respondieron que estas después de ser invadidas con altas temperaturas pierden su efectividad en la medicina forense.

Tabla N° 16. Ítems 16: ¿Basándose en las preguntas anteriores, considera Ud. útil para la medicina forense incorporar en las prótesis removibles los códigos QR, con la finalidad de mejorar el reconocimiento de personas fallecidas?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
16	17	100	00	00	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

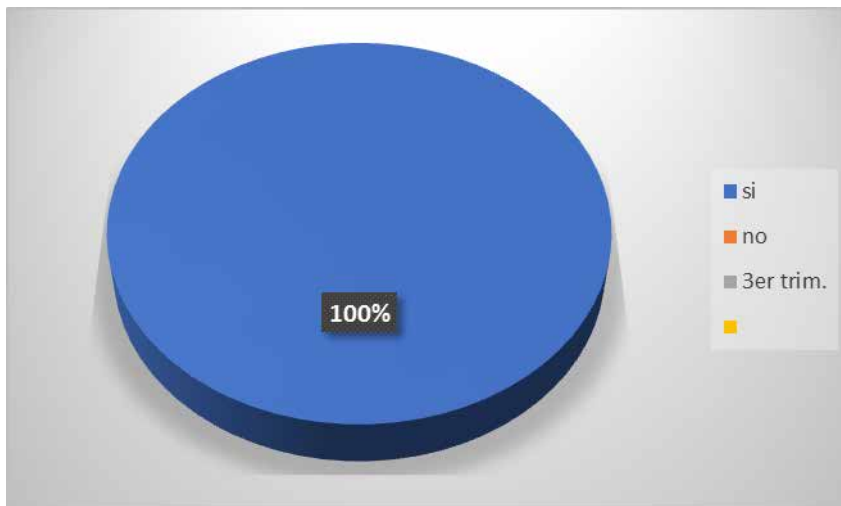


Gráfico N° 16: Dimensión: Funcionalidad. Indicador. Medicina Forense.

Análisis

Observado el porcentaje de respuestas al ítem 16, referido a la utilidad para la medicina forense de la incorporación en prótesis removibles de los códigos QR, con la finalidad de mejorar el reconocimiento de personas fallecidas, en virtud de que las prótesis removibles resisten a altas temperaturas, según el criterio de indestructibilidad, que indica la resistencia tanto a la acción del calor intenso como a los ácidos y es utilizada en accidentes catastróficos donde las personas quedan irreconocibles.

Tabla N° 17. Ítems 17: ¿Si se le presentara la oportunidad utilizaría en su desempeño laboral el sistema de identificación de pacientes de la clínica de rehabilitación protésica el código QR?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
17	17	100	00	00	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

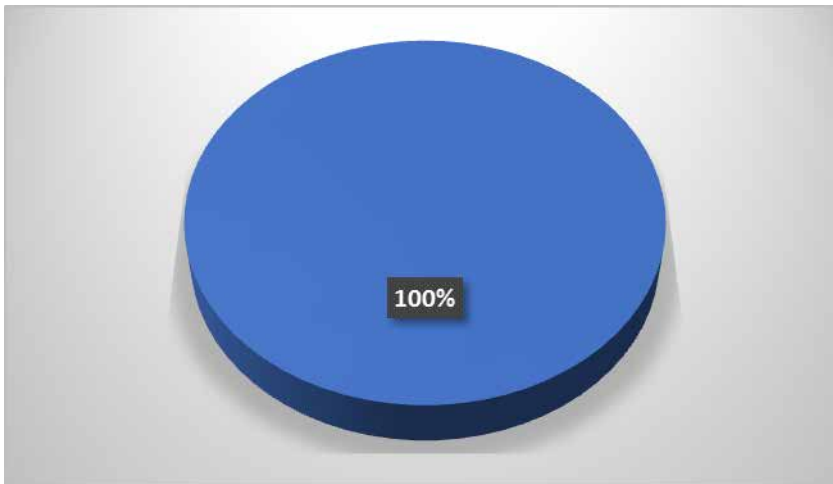


Gráfico N° 17: Dimensión: Funcionalidad. Indicador. Identificación de personas.

Análisis

Considerando las respuestas al ítem 17, referido a la dimensión, funcionalidad de los códigos QR, en el indicador identificación de personas. se evidencia que la totalidad de los encuestados espondieron en forma positiva al ítem en estudio, referente a la oportunidad de usar en el desempeño laboral el sistema de identificación de pacientes de la clínica de rehabilitación protésica el código, que constituye un avance importante y novedoso en el sistema de identificación de pacientes de la clínica de rehabilitación protésica, ya que los códigos QR combinados en su uso con la telefonía celular inteligentes como dispositivos de lectura y descodificación, representa una alternativa más práctica y rentable disponible en la actualidad para la identificación del paciente, así como la de más rápido acceso al registro sanitario a distancia .

Tabla N° 18. Ítems 18: ¿Estaría de acuerdo con una propuesta basada en un sistema de identificación de pacientes de la clínica de rehabilitación protésica, mediante el uso de códigos QR con fines forenses?

Ítems	SI		NO		Totales	
	F	%	F	%	F	%
18	16	94	1	6	17	100

Fuente: Elaboración Propia (2017)

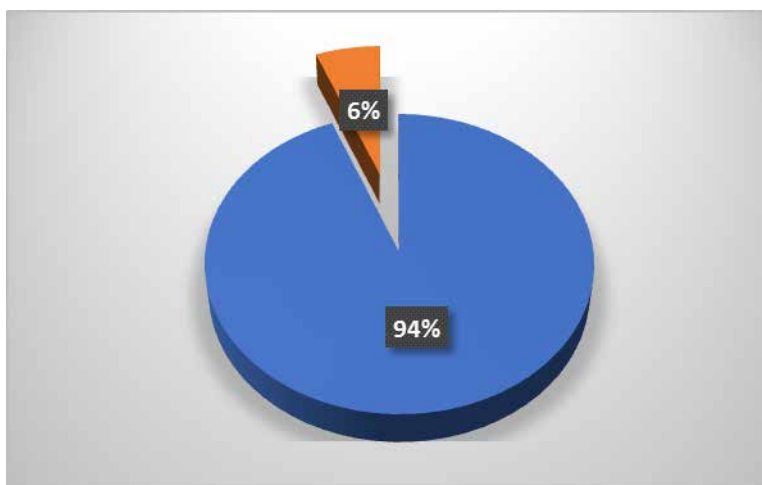


Gráfico N° 18: Dimensión: Funcionalidad. Indicador. Identificación de personas.

Análisis

Detallando el resultado de la tabla 18, correspondiente al ítem ¿Estaría de acuerdo con una propuesta basada en un sistema de identificación de pacientes de la clínica de rehabilitación protésica, mediante el uso de códigos QR con fines forenses?, se evidencia que casi la totalidad de las respuestas coinciden en 94% que estarían de acuerdo a este enunciado, por la utilidad, facilidad en acceder a la identificación de los pacientes que acuden a esta clínica y que además es un mecanismo económico. Solo 6% respondió que no está de acuerdo porque a su criterio se estaría violentado la privacidad del paciente.

DISCUSIÓN DE LOS DATOS

Esta investigación tuvo como objetivo determinar el beneficio de los códigos QR como sistema de identificación en pacientes de clínica de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez con fines forenses.

Según los resultados obtenidos, a pesar de lo complicado en la obtención de material referencial de estudios realizados en el país por lo novedoso del tema, se trataron diversos indicadores asociados a los procesos de identificación forense, el cual coincide con la investigación realizada por Mendoza (2014) cuando señala la importancia de analizar los métodos de identificación en la recolección de evidencia odontológica en la valoración de hallazgos dentales que ingresan a la morgue Aragua, este objetivo coincide con el planteamiento del ítem 4 cuando 94% señalaron que sería de gran utilidad para la medicina forense que las prótesis de tipo metal acrílico cuenten con un sistema de identificación que permita el reconocimiento del paciente en caso de necesitarse en la medicina forense.

Así como también, los resultados revelan que existe un desconocimiento del código QR como un sistema de identificación de datos en la odontología, tal como es referido al consultarlo con la muestra al momento del estudio, donde

aproximadamente 65% de los encuestados indicaron que no conocen este método, es decir que a través del reconocimiento de un individuo o sus restos humanos, mediante la información contenida en el código QR sobre sus datos personales como nombres y apellidos, edad, dirección de habitación y el número de la historia clínica. Es también relevante que la información digitalizada le daría al odontólogo solo con un sencillo escaneo del código, el perfil e historial de paciente que está tratando, si padece de alguna enfermedad, que medicamento consume, si sufre alergias, entre otra información.

Los datos revelan que la identificación categórica de un cadáver no sólo es importante por razones humanitarias y emocionales, sino también por sus efectos legales y administrativos. Durante el proceso de identificación humana, toda la información necesaria se obtiene del cuerpo desconocido de la víctima, permitiendo cumplir el objetivo de que su perfil sea reconstruido. Se utilizó el sistema de prótesis dentales en diferentes situaciones, detallándose métodos directos para tal fin. Se propone la incorporación de códigos QR como sistema de identificación en pacientes de clínica de rehabilitación protésica de la universidad José Antonio Páez con fines forenses, con el fin de adoptar un único y definitivo código de identificación personal con el objetivo de lograr un método uniforme, estandarizado, sencillo y rápido para la identificación forense en pacientes atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad.

En consecuencia, se propone desde la elaboración del trabajo de grado, sea incluido en pacientes durante la preparación de las prótesis completas y parciales (fijas y removibles), con el fin de adoptar una única y definitiva codificación identificadora que, a su vez, permitirá crear y mantener actualizados registros de bases de datos con el fin de lograr un método uniforme, estandarizado, sencillo y rápido para la identificación forense. Asimismo, sería altamente significativo, en etapas posteriores de la investigación, que, a través del diálogo y el consenso entre las autoridades académico y docente de la Facultad de Odontología de la Universidad, se puedan decidir nuevas estrategias metodológicas para afianzar el sistema y hacerlo

extensivo a ámbitos extra institucionales, con el firme propósito de buscar una estandarización nacional.

En consecuencia, los códigos QR y sus formas de identificar a los pacientes, su historia clínica, pueden ser útiles no solo a los odontólogos, médicos, médicos forenses, y farmacología, sino también al resto de los profesionales de la salud que están dedicados a la atención de los pacientes y lo más importante que este código es que se puede leer con cualquier dispositivo móvil según por lo que su utilidad y trascendencia aumenta, como lo indica su creador Denso Wave en 1994.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con respeto a los objetivos planteados en la investigación y en atención al análisis, interpretación y discusión de los datos extraídos a través de la observación y medición de las variables, se llegó a las conclusiones siguientes:

- Refiriéndose al objetivo n° 1: Diagnosticar la necesidad de un sistema de identificación de personas, mediante prótesis removibles utilizando códigos QR Se concluye que evidentemente la clínica de rehabilitación protésica precisa de un sistema más avanzado que le permita almacenar en un solo dispositivo, la información de identificación de datos personales del paciente tales como: Nombre y Apellido, Número de Cédula y Dirección, al igual que el Número de historial de la Clínica de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez. que no solo servirá como una herramienta que facilitará el trabajo didáctico de los profesionales que imparten su enseñanza, sino también será un instrumento muy valioso para los científicos e investigadores que trabajan en casos, como la identificación de restos humanos.
- En relación al objetivo N° 3 el cual consiste en escribir el método para obtener la identidad de pacientes por medio de códigos QR durante los procesos de identificación odontológica y documentación de la necropsia médico-legal, se concluye que este método es de suma importancia y utilidad en aquellos casos donde el medico forenses no pueda establecer la identidad de la persona a simple vista, Por lo tanto, la identificación está vinculada a la identidad, que es el la conciencia que un ser humano tiene respecto de sí mismo.

Por lo que se puede decir, que la identificación forense se encarga de establecer una identidad segura de las evidencias dejadas en cualquiera de los diversos escenarios, perfilando un nombre con una fórmula única e individual de las imágenes, los indicios biológicos, así como cualquiera de la evidencia física, las que incluso se someten a los oportunos cotejos técnico periciales mediante atentos procedimientos analógicos.

Estos procedimientos y técnicas que se aplican en el estudio de identidad de las evidencias forenses se basan en los principios formulados por prestigiosos criminalistas, realizando exámenes cuantitativos y cualitativos centrados en el valor de los puntos identificativos que sirvan de base para sostener por procedimientos analógicos y recientemente y casi desconocidos en el país de los códigos QR en la prótesis dental como un mecanismo de reconocimiento de la persona.

- En otro orden de ideas, con relación al objetivo de investigación N° 3, correspondiente a evaluar la funcionalidad del sistema de identificación a través de códigos QR en personas con prótesis removibles, se pudo concluir que según los datos aportados 94% de los profesionales de la odontología indicaron que el sistema es funcional, ya que se estaría trabajando con las tecnologías de vanguardia y es un sistema de bajo costo, pues en la web existen varios sitios especializados en la edición de códigos QR, que se llaman generadores de códigos QR, generalmente gratuitos, cuyo mecanismo para su diseño es sencillo, basta con seleccionar una o varias informaciones que hay que ingresar, en nuestro caso (datos personales, dirección y número de historia clínica de rehabilitación protésica), luego configurar el formato del código QR en función a sus preferencias (url corta, presencia del logo, etc.). Además de las informaciones solicitadas, hay que ingresar un título y un texto que presenta la información hacia la cual enlaza el código QR.

RECOMENDACIONES

En consecuencia, se proponen las siguientes recomendaciones.

- Incentivar a los profesionales de la odontología que facilitan las clínicas de rehabilitación protésica, la preparación en las tecnologías emergente.
- A la Universidad José Antonio Páez la implementar de talleres y cursos de actualización a los profesores sobre el sistema de identificación a través de códigos QR.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Al Matar, D. 2011. *La odontología en la multidisciplinariedad de las ciencias forenses: Una construcción epistemológica de lo sacionatural para la universidad venezolana*. Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias de la Educación. San Juan de los Morros. Universidad Rómulo Gallegos

Altuve, S. 2002. Metodología de la Investigación. Módulo Instruccional. Caracas: Universidad Experimental Simón Rodríguez.

Ángele, F y Navarro, E. 2005. *Protesis Bucal Removible*. Editorial Trillas.

Ardanza P. 2003. *Rehabilitación Protésica Estomatológica*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas. p. 1-2.

Arias, F. 2016. *El Proyecto de Investigación*. Editorial Episteme. Caracas.

Ballestrini, M. 2007. *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.

Bavaresco, A. 2008. *Las técnicas de la investigación. Manual para la elaboración de tesis, monografías e informes*. Octava edición. Imprenta Internacional C.A. Maracaibo. Venezuela

Código de Deontología Odontológica. 1992. Aprobado en la XXXIX Convención Nacional del Colegio de Odontólogos de Venezuela, efectuada en la ciudad de San Felipe, Estado Yaracuy, los días 13, 14 y 15 de agosto.

Correa, A. 1990. *Estomatología forense*. Editorial Trillas. México
Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

González. F. 2015. *Importancia de los implantes dentales en Odontología Forense*. Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de España.

Hernández, R, Fernández, C y Baptista, P. 2015. *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw- Hill.

<http://es.ccm.net/faq/11409-como-funciona-el-codigo-qr>

<https://www.gacetadental.com/2009/03/principios-biomecnicos-en-el-diseo-de-prtesis-completas-31370/>

<https://www.unitag.io/es/qrcode/what-is-a-qr-code>

- Hurtado J. 2010. *El proyecto de investigación. Compresión holística de La metodología y la investigación*. Sexta edición Ediciones Quirón Caracas
- Ley del Ejercicio de la Odontología*. 1970. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 29.288. Extraordinario. 10 de agosto. Caracas.
- Ley Orgánica de Identificación*. 2006. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.458. 14 de junio. Caracas
- Manual de Medicina Forense. 2009
- Martínez, J. 2013. *Importancia del estudio de la Odontología Forense*. Universidad de Antropología de la Universidad de Granada, España.
- Martínez, R (2007). *Descripción de técnicas de reconocimiento odontológico post mortem*. Departamento Odontológico de la Universidad Complutense de Madrid España.
- Mendoza B. 2014. *Métodos de Identificación en la Recolección de Evidencia Odontológica para la Valoración de Hallazgos Dentales que Ingresan a la Morgue Aragua.* Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas
- Moya V. 1994. *Odontología legal y forense*. 1ª ed. Barcelona, España
Odontología forense. Código QR. En [blogspot.es/tags/ime](https://www.blogspot.es/tags/ime). (Consultada en julio 30,2017)
- Parella, S y Martins, F (2006). *Metodología de la Investigación cuantitativa*. Caracas:
- Pérez, A. (2008). *Metodología de la Investigación*. Caracas: Panapo.
- Rojas y Moreno 2010, “Métodos Usados en la Odontología Forense para la Identificación de Cadáveres en el Estado Aragua. Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos, Guárico
- Venezuela. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. 1999. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 63.860 Caracas.
- Vieria D (2003) Clasificación de prótesis dentales. <https://www.propdental.es/blog/odontologia/clasificacion-de-protesis-dentales>. (consultada en julio 15 2017).

ANEXOS

ANEXO 1
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Cuadro 19. Operacionalización de Variables

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS
Diagnosticar la necesidad de un sistema de identificación de personas, mediante prótesis removibles utilizando códigos QR.	Sistema de identificación de personas	Prótesis Removibles	<ul style="list-style-type: none"> · Metal Acrílico · Parcial removible de Acrílico 	1, 2, 3, 4, 5
Describir el método para obtener la identidad de pacientes por medio de códigos QR durante los procesos de identificación odontológica y documentación de la necropsia médico-legal.	Códigos QR	Identidad de los pacientes	Datos personales: <ul style="list-style-type: none"> · Nombre y Apellido · Número de Cédula · Dirección · Número de historial de la Clínica de rehabilitación protésica de la Universidad José Antonio Páez 	6, 7, 8, 9, 10
Evaluar la funcionalidad del sistema de identificación a través de códigos QR en personas con prótesis removibles	Identificación de personas a través de Códigos QR	Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> · Uso y función · Características Dentales. · Resistencia bajo la acción de altas temperaturas. · Medicina Forense. · Identificación de personas. 	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Fuente. Aponte F. y Díaz J. (2017)

ANEXO 2

FORMATO PARA VALIDACION DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN



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

CODIGOS QR COMO SISTEMA DE IDENTIFICACION EN PACIENTES DE CLINICA DE REHABILITACION PROTESICA DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ CON FINES FORENSES

Objetivos de la Investigación:

Objetivo General:

Determinar los beneficios del código QR como sistema de identificación en pacientes de clínica de rehabilitación protésica de la universidad José Antonio Páez con fines forenses

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar la necesidad de un sistema de identificación de personas, mediante prótesis removibles utilizando códigos QR.
- Describir el método para obtener la identidad de pacientes por medio de códigos QR durante los procesos de identificación odontológica y documentación de la necropsia médico-legal.
- Evaluar la funcionalidad del sistema de identificación a través de códigos QR en personas con prótesis removibles.

A continuación, se establecen los criterios de evaluación que permitirán la validación del presente instrumento de acuerdo a cada ítem, considerando que se elaboró un instrumento de tipo cerrado, de modalidad dicotómico, el cual contempla dos alternativas de respuestas (Si y No), con la finalidad de recaudar información de los profesores de la facultad de odontología de la Universidad José Antonio Páez. Para ello se le hace entrega a cada experto del cuadro de operacionalización de variables, el instrumento a ser aplicado y el formato de validación respectivo, en el

ANEXO 3
EL CUESTIONARIO



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

CODIGOS QR COMO SISTEMA DE IDENTIFICACION EN PACIENTES DE CLINICA DE REHABILITACION PROTESICA DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ CON FINES FORENSES

Estimados docentes, a continuación, se les presenta un instrumento de recolección de información basado en un cuestionario cerrado de modalidad dicotómico, el cual tiene como finalidad obtener los datos necesarios para una investigación descriptiva, con un diseño de campo, la cual pretende: Determinar los beneficios del Código QR como sistema de identificación en pacientes de clínica de rehabilitación protésica de la universidad José Antonio Páez con fines forenses. Es por ello, que es importante que sus respuestas sean sinceras y no omitan detalles que puedan servir al presente estudio y a la realización de la propuesta. Es por ello que a continuación se presentan las instrucciones que les permitirán responder el instrumento de manera eficiente:

1. Lea cuidadosamente el cuestionario.
2. Marque con una "X", la alternativa que según su criterio usted considere correcta (SI o NO).
3. No omita ninguna pregunta, recuerde que su opinión es valiosa y de ella depende el éxito de la presente investigación.

**Cuestionario dirigido a profesores de la Facultad de Odontología de la
Universidad José Antonio Páez.**

1. ¿En la clínica de rehabilitación protésica se cuenta con algún sistema de identificación de pacientes, que puedan tener implicación en la medicina forense?

SI: ____ NO: ____

2. ¿Las prótesis removibles que se usan en pacientes contienen alguna información que se pueda utilizar en la medicina forense?

SI: ____ NO: ____

3. ¿Considera usted que es importante que la clínica de rehabilitación protésica tenga a su disposición un sistema de identificación que permita el reconocimiento de pacientes en la medicina forense?

SI: ____ NO: ____

4. ¿Considera usted que sería de gran utilidad para la medicina forense que las prótesis de tipo Metal Acrílico cuenten con un sistema de identificación que permita el reconocimiento del paciente en caso de necesitarse en la medicina forense?

SI: ____ NO: ____

5. ¿Considera usted que sería de gran utilidad para la medicina forense que las prótesis de tipo Acrílico cuenten con un sistema de identificación que permita el reconocimiento del paciente?

SI: ____ NO: ____

6. ¿Sabe usted que los códigos QR son un sistema de identificación de datos, al cual se puede acceder desde un teléfono celular con tecnología Android o un computador?

SI: ____ NO: ____

7. ¿Considera usted novedoso incorporar en la clínica de rehabilitación protésica tecnología que permita la identificación de pacientes en la medicina forense?

SI: ____ NO: ____

8. ¿Considera usted pertinente y necesario para la medicina forense contar con un sistema preciso de identificación de personas fallecidas?

SI: ____ NO: ____

9. ¿Considera usted importante que en la facultad de odontología, específicamente en la clínica de rehabilitación protésica se incorpore un sistema de identificación de pacientes, mediante la tecnología de los códigos QR?

SI: ____ NO: ____

10. ¿Estaría de acuerdo con incorporar información de los pacientes de la clínica de rehabilitación protésica, referentes al número de la historia clínica, con la finalidad de ayudar a la medicina forense en cuanto al reconocimiento de personas fallecidas para poder tener acceso a información, tal como: Nombres y Apellidos, Cédula de Identidad, Dirección, entre otros?

SI: ____

NO: ____

11 . ¿Conoce usted el uso y función de los códigos QR?

SI: ____

NO: ____

12. ¿Considera usted un importante avance en la odontología el uso y manejo de los códigos QR en prótesis removibles?

SI: ____

NO: ____

13. ¿Considera usted que con la propuesta de códigos QR en prótesis removibles se estaría ayudando a la medicina forense?

SI: ____

NO: ____

14. ¿Según sus conocimientos en la carrera de odontología podrían ayudar las prótesis removibles a reconocer las características dentales de las personas para uso forense?

SI: ____

NO: ____

15. ¿Según su experiencia en la Facultad de Odontología podrían resistir las prótesis removibles a ser sometidas a altas temperaturas y luego servir de utilidad en la medicina forense?

SI: ____

NO: ____

16. ¿Basándose en las preguntas anteriores considera usted útil para la medicina forense incorporar en las prótesis removibles los códigos QR, con la finalidad de mejorar el reconocimiento de personas fallecidas?

SI: ____

NO: ____

17. ¿Si tuviera la oportunidad utilizaría usted en su desempeño laboral el sistema de identificación de pacientes de la clínica de rehabilitación protésica, basado en los códigos QR?

SI: ____

NO: ____

18. ¿Estaría de acuerdo con una propuesta basada en un sistema de identificación de pacientes de la clínica de rehabilitación protésica, mediante el uso de códigos QR con fines forenses?

SI: ____

NO: ____

ANEXO 4

FORMATO PARA LA VALIDACION DE INSTRUMENTOS SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS



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

TITULO DEL TRABAJO: CODIGOS QR COMO SISTEMA DE IDENTIFICACION EN PACIENTES DE CLINICA DE REHABILITACION PROTESICA DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ CON FINES FORENSES

AUTORES: Br. Aponte I. Fiorella Estefanía y Br. Díaz A. José Gregorio

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	✓		✓		✓		✓		
11	✓		✓		✓		✓		
12	✓		✓		✓		✓		
13	✓		✓		✓		✓		
14	✓		✓		✓		✓		
15	✓		✓		✓		✓		
16	✓		✓		✓		✓		
17	✓		✓		✓		✓		
18	✓		✓		✓		✓		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Od. Bianca Lopez	16861465	<i>Bianca Lopez</i>
Profesión <i>Odontólogo</i>	Nivel Académico <i>4to nivel</i>	Fecha <i>20/01/2017</i>



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

TITULO DEL TRABAJO: CODIGOS QR COMO SISTEMA DE IDENTIFICACION EN PACIENTES DE CLINICA DE REHABILITACION PROTESICA DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ CON FINES FORENSES

AUTORES: Br. Aponte I. Fiorella Estefanía y Br. Díaz A. José Gregorio

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	✓		✓		✓		✓		
11	✓		✓		✓		✓		
12	✓		✓		✓		✓		
13	✓		✓		✓		✓		
14	✓		✓		✓		✓		
15	✓		✓		✓		✓		
16	✓		✓		✓		✓		
17	✓		✓		✓		✓		
18	✓		✓		✓		✓		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Leonard Bustamante	13663369	Leonard Bustamante
Profesión Odontólogo	Nivel Académico 4 ^{to} nivel	Fecha 20/09/2017



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

TITULO DEL TRABAJO: CODIGOS QR COMO SISTEMA DE IDENTIFICACION EN PACIENTES DE CLINICA DE REHABILITACION PROTESICA DE LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ CON FINES FORENSES

AUTORES: Br. Aponte I. Fiorella Estefanía y Br. Díaz A. José Gregorio

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	dejar	modificar	quitar
Ítems									
1	✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		✓		
9	✓		✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		✓		
11	✓		✓		✓		✓		
12	✓		✓		✓		✓		
13	✓		✓		✓		✓		
14	✓		✓		✓		✓		
15	✓		✓		✓		✓		
16	✓		✓		✓		✓		
17	✓		✓		✓		✓		
18	✓		✓		✓		✓		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Carlos Limanes	17.283.581	<i>CL</i>
Profesión <i>Odontólogo</i>	Nivel Académico <i>4^{to} nivel</i>	Fecha <i>26/09/17</i>

ANEXO 5
PRUEBA DE CONFIABILIDAD SEGÚN EL MÉTODO KUDER RICHARDSON

Prueba de Confiabilidad

S/I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	VAR
1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	8
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8
3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
4	0	0	0	1	0	1	1	1	1		1	1	1	1	0	1	0	1	11
5	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	12
6	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	9
7	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
8	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	8
9	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	10
10	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	12
11	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	9
12	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	12
13	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	12
14	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	13
15	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	10
P	0	0	0,67	0,8	0,67	0,53	0,67	0,67	0,8	0,85	0,6	0,8	0,8	0,73	0,47	0,6	0,73	0,73	8,83
q=(1-p)	1	1	0,33	0,2	0,33	0,47	0,33	0,33	0,2	0,14	0,4	0,2	0,2	0,267	0,53	0,4	0,267	0,267	
P*q	0	0	0,22	0,16	0,22	0,3	0,22	0,22	0,2	0,12	0,2	0,2	0,2	0,20	0,25	0,2	0,16	0,20	2,20

$$KR - 20 = \left(\frac{k}{k-1}\right) * \left(1 - \frac{\dot{a} p \cdot q}{Vt}\right)$$

$$KD20 = \frac{((18/18-1)) * ((8,83- 2.20))}{8.83}$$

$$KD20 = (1.05) * (0.76) = 0,79$$

ANEXO 5
PROTESIS REMOVIBLE CON CODIGO QR INCORPORADO



Fuente: Aponte Fiorella, Díaz José