



**FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD.
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**“Análisis del manejo de residuos patogénicos generados en el ámbito del
consultorio dental dentro de la República Argentina”**

Autor: Leban, Marina

Tutora: Saldaña, Julieta Andrea

Director: Grandinetti, José Alberto

Trabajo Final para la obtención del título de Odontólogo

Agradecimientos

A mi familia por su apoyo incondicional durante estos años.

Mi gratitud con todo el cuerpo docente de la Universidad Abierta Interamericana por los conocimientos transmitidos y los momentos compartidos.

Agradezco a la Dra. Julieta Saldaña por su guía y tutoría a lo largo de esta investigación, su constante ayuda en pos del profesionalismo.

Por último, al Dr. Alberto Gradinetti por su disposición para colaborar con los estudiantes en todo momento.

2021.

INDICE.

Resumen.....

Introducción.....

Objetivos.....

Materiales y métodos.....

Resultados.....

Discusión.....

Conclusión.....

Anexo.....

Bibliografía.....

RESUMEN.

Los procedimientos desarrollados dentro de un consultorio odontológico contemplan el uso de un conjunto de elementos físicos y químicos, que posteriormente se convierten en un residuo, dentro de los cuales se encuentran los residuos patogénicos, este término es dado a los desechos que presentan material biológico y tóxico, por lo cual es de alta relevancia su estudio. En este contexto, surge la necesidad de abordar esta investigación con la idea de conocer los procesos de manejo y disposición final de los residuos patogénicos generados en consultorios odontológicos en la República Argentina, así como las legislaciones que contemplan estos procedimientos a nivel nacional e internacional. En este trabajo investigativo se contempla la suposición en la que la cantidad de residuos patogénicos generados dentro de los consultorios odontológicos se ha incrementado debido al contexto actual propiciado por la pandemia COVID-19, siguiendo una metodología de tipo descriptiva de tal forma de estudiar minuciosamente los procesos, usando encuestas vía web con la herramienta Google Forms como instrumentos de recolección de datos dirigidos a personal del área para poder establecer certeramente las variaciones de los volúmenes de residuos en cuestión.

Palabras Claves: Residuos patogénicos, consultorios odontológicos, COVID-19.

ABSTRACT.

The procedures developed within a dental office contemplate the use of a set of physical and chemical elements, which after its application will be detected in a residue, within which pathogenic residues are found, this term is given to the damages they present biological and toxic material, which is why its study is highly relevant. In this context, the need arises to approach this research with the premise of knowing the management and final disposal processes of pathogenic residues generated in dental offices in Argentina, as well as the laws that contemplate these procedures at national and international level. The conception of this investigative work contemplates the assumption that the quantity of pathogenic residues generated within dental offices has increased due to the current context caused by the COVID-19 pandemic, following a methodology of a descriptive type of such a study method. The processes, using online questionnaires through the digital tool of

Google Forms as data collection instruments for area personnel in order to accurately establish the variations in the volumes of waste in question.

Keywords: Pathogenic waste, dental offices, COVID-19.

INTRODUCCIÓN.

La sociedad moderna está enfrentando en la actualidad uno de los más grandes desafíos en la historia de la humanidad, a causa del contagio masivo a nivel mundial propiciado por el virus SARS-CoV-2, que causa una enfermedad en las personas de características multisistémica denominada COVID-19. Este flagelo ha afectado a más de 15 millones de personas en todo el planeta, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) hasta el momento de la realización de esta investigación -2 de noviembre de 2020-, lo que sin lugar a duda da muestra del alcance y la relevancia de esta afección.

Esta enfermedad, es considerada una variación del coronavirus que ingresa al organismo de los individuos a través de las de las mucosas de la piel como la boca, la nariz o los lacrimales; teniendo como diana el sistema respiratorio, en concreto las células del alveolo, que se denominan neumocitos, en esta área del cuerpo humano es donde tiene lugar el intercambio de gases durante la respiración; de allí la importancia en el funcionamiento del cuerpo humano.

El virus SARS-CoV-2 se sitúa específicamente en las células de los alveolos y utiliza el contenido que hay dentro de ellas para multiplicarse de forma progresiva, hasta eliminar la célula; según los datos disponibles hasta la fecha, cuando este virus ingresa en una célula, además de provocar su infección entre 10.000 y 100.000 partículas virales nuevas (OMS, 2020); además el procedimiento se repite sucesivamente, por lo que entran en las células cercanas, ampliando la infección, y al multiplicarse, el virus acaba con los neumocitos. Esta situación propicia que la cantidad de oxígeno ingresante en el organismo sea menor propiciando frecuentemente disnea en los pacientes, lo que puede resultar fatal en determinados sectores poblacionales.

En este contexto, es necesario indicar que los coronavirus son una familia de virus que suelen causar enfermedades en la vida animal, sin embargo, son trasmisibles en

humanos, apareciendo con frecuencia como infecciones respiratorias que pueden variar desde un resfriado común hasta patologías más graves (Bornstein, Dalan, Hopkins, Mingrone y Boehm, 2020). El término asignado como coronavirus obedece a que esta familia de virus posee estructuras en la superficie con forma de corona, y tienen antecedentes recientes como el del SARS, que en 2002 originó 8.000 infecciones, y el del MERS, que en 2012 afectó principalmente a Oriente Medio y provocó 2.500 infecciones; pero ninguna en la proporción del SARS-CoV-2 en cifras de contagio y de mortandad.

A partir de un análisis exhaustivo de una diversidad de artículos desarrollados por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), se conoció la sintomatología asociada al COVID-19, siendo los siguientes síntomas los más frecuentes detectados en pacientes contagiados por este flagelo: malestar general, fiebre, cansancio, dolor muscular, tos seca, pérdida del sentido del olfato y/o el gusto, sensación de falta de aire, dolor de cabeza, mareos, dolor abdominal, diarrea, náuseas y vómitos. Dentro de los grupos de riesgos existen casos particularmente relevantes, como los individuos con hipertensión arterial, que presentan grandes cantidades de la proteína ACE2 (enzima convertidora de angiotensina 2), que funge como un receptor que facilita la entrada del coronavirus en las células, aumentando el riesgo de una infección por coronavirus aguda grave y mortal.

Existen otros grupos poblacionales considerados de alto riesgo por la Organización Mundial de la Salud, como los integrados por individuos mayores de 65 años, individuos con patologías crónicas, personas con inmunosupresión congénita o adquirida y cualquiera que presente secuelas de infecciones respiratorias agudas previas (OMS, 2020). La destrucción propiciada por este virus en los alveolos genera una respuesta del sistema de defensa en forma de inflamación, lo que resulta una reacción lógica del organismo como defensa ante virus, bacterias y agentes externos; además propicia irritación y en consecuencia la aparición de fiebre, uno de los principales síntomas de la COVID-19.

Cabe señalar, que la sintomatología de esta enfermedad guarda similitud con la aparición de otras patologías, por lo que es vital el desarrollo de pruebas que tengan como premisa la detección del virus SARS-CoV-2, siendo el test más efectivo y confiable la prueba PCR (reacción en cadena de la polimerasa) y se lleva a cabo en un laboratorio de microbiología (OMS, 2020). En la actualidad, han sido muchos los esfuerzos para lograr la consecución de un medicamento o vacuna que impida el ingreso de este virus al organismo

humano, pero debido a lo prolongado de los períodos de pruebas y comprobación de la fiabilidad; la Organización Mundial de la Salud, como ente rector del sector sanitario en el mundo, ha recomendado el uso de elementos de protección personal como la única alternativa actual para la prevención del contagio por COVID-19, en aras de aminorar las cifras contagio de esta pandemia.

El COVID-19 es una enfermedad que no distingue de clases sociales o sectores poblacionales, por ello nadie está exento de sufrir tal afección, lo que convierte en vital el proceso de prevención; este debe ser aplicado en cualquier entorno sin importar los involucrados, siendo las áreas sanitarias unas de las más importantes, debido a que tratan de forma directa con individuos contagiados. Dentro del territorio nacional, la cifra de contagios por coronavirus asciende a más de 150 mil personas, según datos del Ministerio de Salud de la Nación; lo que evidencia la magnitud de la propagación de este virus.

Dentro del contexto del sector salud, los entes encargados han emitido diversos informes técnicos recomendando el uso de una variedad de implementos de protección como mascarillas, barbijos o camisolines. Estas recomendaciones aplican a los consultorios odontológicos, donde debido a las características de las actividades desarrolladas no es posible aplicar el distanciamiento social sugerido por las autoridades nacionales, convirtiendo en una prioridad el adecuado manejo del material descartable usado en estos procedimientos, que constituye como un residuo patogénico en la mayoría de los casos.

La realización de un procedimiento odontológico requiere de una adecuada protección, que a su vez viene dada por normativas y regulaciones que rigen los equipos a utilizar según la actividad requerida. Dicho uso de estos elementos de protección, sumado al uso de instrumentos desechables, produce el contexto perfecto para la generación de una gran cantidad de desechos dentro de un consultorio de este tipo. Según diversas estadísticas globales, cerca del 20% de los residuos generados por la atención del sector salud son considerados peligrosos.

Un residuo es considerado como peligroso debido a su grado de toxicidad, corrosión, inflamabilidad y reactividad, por ello es de gran relevancia ya que un manejo inadecuado puede resultar en la contaminación de un individuo o del medio ambiente, ante tal situación la ejecución de un trabajo este tipo es de gran importancia en pro de conocer el

manejo y posterior disposición final, para así conocer si en la actualidad las regulaciones argentinas se ajustan a los requerimientos que este tipo de desechos exige.

Por lo tanto, es importante señalar que un residuo para ser considerado patogénico debe contener microorganismos viables capaces de generar enfermedades, en cantidad suficiente y con virulencia adecuada, como para que la exposición a un hospedero susceptible pueda originar una infección y posteriormente enfermedad. Los residuos patogénicos están considerados por las regulaciones argentinas, como la Ley 24.051, sancionada el 17 de diciembre de 1991. En la misma se señala que será considerado peligroso todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el ambiente en general. En ese sentido, define como residuos patológicos los siguientes:

- a) Residuos provenientes de cultivos de laboratorio;
- b) Restos de sangre y de sus derivados;
- c) Residuos orgánicos provenientes del quirófano;
- d) Restos de animales producto de la investigación médica;
- e) Algodones, gasas, vendas usadas, ampollas, jeringas, objetos cortantes o punzantes, materiales descartables, elementos impregnados con sangre u otras sustancias putrescibles que no se esterilizan;
- f) Agentes quimioterápicos.

Por otro lado, la normativa insta a los generadores de este tipo de residuos a adoptar medidas tendientes a disminuir la cantidad de estos; separarlos y envasarlos correctamente, identificando recipientes y contenido; y entregarlos a los transportistas autorizados precisando el destino final pertinente. Además, la Resolución 349/1994 establece que aquellos recipientes convenientes para este proceso deben estar aislados del recipiente enfundando a través de una funda de polietileno, cuya capacidad no debe mayor a los 50 litros debiendo estar contruidos con un material inerte al contacto con agentes químicos y a la abrasión. La misma clasifica a los residuos según su naturaleza como comunes, biopatogénicos y especiales, y designa diferentes especificaciones para identificar los recipientes encargados de la acumulación de los mismos, estableciendo que deben ser de

colores negro, rojo y amarillo respectivamente. En ese sentido, señala que las bolsas con residuos sólidos biopatogénicos deben ser retiradas con la frecuencia que sea necesaria según el área, no pudiendo permanecer más de 24 horas en el lugar de su generación, mientras que para transportarlas se tiene que realizar en condiciones de máxima seguridad.

En el ámbito internacional, es necesario resaltar al Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación celebrado en el año 1989, y posteriormente sancionado como la Ley N° 23.922. La misma fungió como la primera referencia para la nación en lo respectivo al manejo y gestión de residuos peligrosos provenientes de una diversidad de instalaciones como centros de salud. Tal legislación fomentó un desarrollo legal en esta materia, como la reformación en la Unión Europea de las normativas de gestión de residuos peligrosos, como la Directiva 91/689 de la Comunidad de las Comunidades Europeas, que exigía en su artículo 2 a las naciones tomar las medidas necesarias para asegurar que, en todos los lugares en que se viertan residuos peligrosos, dichos residuos se registren y se identifiquen. Por otro lado, en las recomendaciones de control de infecciones para consultorios y laboratorios dentales, la Asociación Dental Americana (American Dental Association) indica que el manejo de la basura que se genera en un consultorio debe ser clasificada en contaminada y no contaminada. La primera se refiere a la basura generada por las propias labores de oficina (papeles, envases, etc.), la cual debe colocarse en bolsas de basura normal, y la segunda a las labores en el operatorio. Este tipo está contaminado con saliva y sangre del paciente, y con estos desechos tienen que tomarse medidas de precaución en el manejo y la forma de desecharla.

En este contexto, surge la necesidad de ejecutar un trabajo investigativo de este tipo, que permita ofrecer una perspectiva más de la situación actual de esta temática que tiene una estrecha relación con la bioseguridad de todos los involucrados en el ámbito laboral odontológico. De esta manera, es preciso que esta investigación pueda dar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿Qué variación han presentado el volumen de residuos patogénicos generados en consultorios odontológicos en el contexto actual de la pandemia de COVID-19? ¿Qué residuos dentro de un consultorio odontológico son considerados patogénicos? ¿Qué alternativas podrían permitir la optimización en la gestión y disposición de residuos patogénicos dentro de un consultorio odontológico?

OBJETIVOS.

Objetivo General.

Analizar el manejo de residuos patogénicos generados en un consultorio dental dentro de la República Argentina.

Objetivos Específicos.

1. Identificar los residuos generados en un consultorio odontológico según su patogenicidad.
2. Recoger información sobre el conocimiento y aplicación por parte de los odontólogos de la Ley N° 24.051.
3. Comparar la modificación en volumen de los residuos patogénicos pre pandemia a la actualidad.
4. Saber si se ha brindado mayor atención al uso de elementos de protección con la aparición del Covid-19.
5. Obtener información acerca de la recolección de residuos patogénicos: frecuencia de recolección de los mismos y aumento de volumen de cajas que retiran.

MATERIALES Y MÉTODOS.

La metodología adoptada para esta investigación es de tipo descriptiva. Se enmarca en el enfoque de tipo cualitativo y cuantitativo a partir del desarrollo de encuestas al personal que trabaja dentro de consultorios odontológicos.

Se encuestó a 152 profesionales que se desempeñan dentro de la República Argentina. Las entrevistas se iniciaron el 4 de octubre de 2020 y finalizaron el 2 de noviembre de dicho año.

Se hicieron preguntas acerca de las medidas de protección que realizan los profesionales en el ámbito de la atención odontológica y sobre la generación y desecho de residuos patogénicos. También sobre el volumen y la recolección de estos desechos y el conocimiento del personal sobre la Ley N° 24.051.

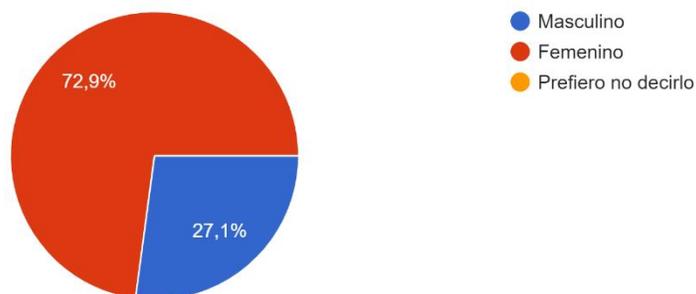
El cuestionario fue realizado a través de la plataforma “Google Forms”, para describir la metodología de trabajo y las condiciones en las que se da la labor de los odontólogos en el distrito mencionado durante la pandemia de Covid-19.

Se realizó el análisis estadístico de los datos. Luego, la información obtenida fue volcada a una grilla de tipo “Excel” para su análisis, y la misma fue expresada en números y porcentajes mediante el recurso estadístico de gráficos ilustrativos, de tipo “de torta” y “de barras”.

RESULTADOS.

GRÁFICO 1:

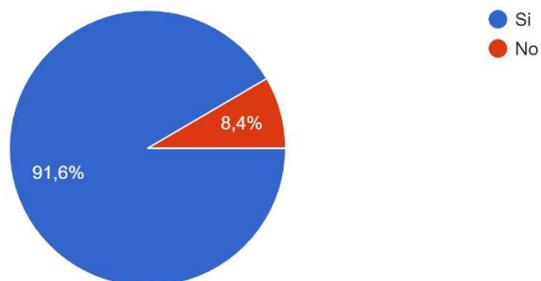
Indique cuál es su género
166 respuestas



Los resultados muestran que sobre el total de de los 166 profesionales encuestados, obtuvimos que 121 son de género femenino y 45 de género masculino.

GRÁFICO 2:

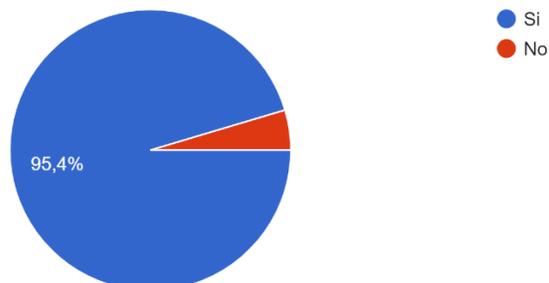
¿Es usted odontólogo/a?
166 respuestas



En el segundo ítem establecemos que 152 consultados son odontólogos de profesión, mientras que 14 ocupan otros roles dentro de los consultorios odontológicos.

GRÁFICO 3:

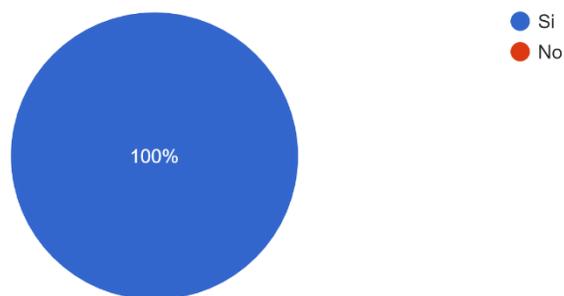
¿Trabaja en consultorio privado/particular?
152 respuestas



Los resultados del Gráfico 3 reflejan que 145 de los profesionales que aseveraron ser odontólogos que desarrollan labores dentro de un consultorio privado/particular, representando un 95% de la totalidad de elementos que indicaron tal profesión, mientras que el restante 5% ejecuta actividades en otros ambientes.

GRÁFICO 4:

¿Ejerce en la República Argentina?
145 respuestas

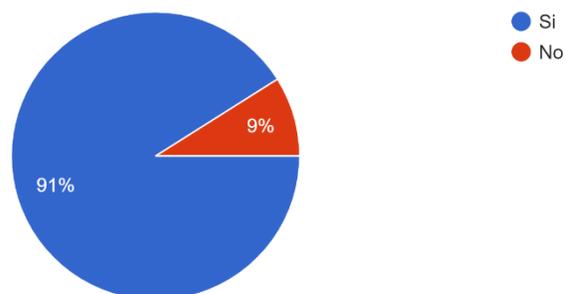


Según los datos obtenidos en esta pregunta, la totalidad de profesionales que indicaron trabajar en un consultorio privado/particular trabajan dentro del territorio nacional.

GRÁFICO 5:

¿Cree que post-aparición del COVID-19, se le ha brindado mayor atención al uso de elementos de protección en consultorios odontológicos?

145 respuestas

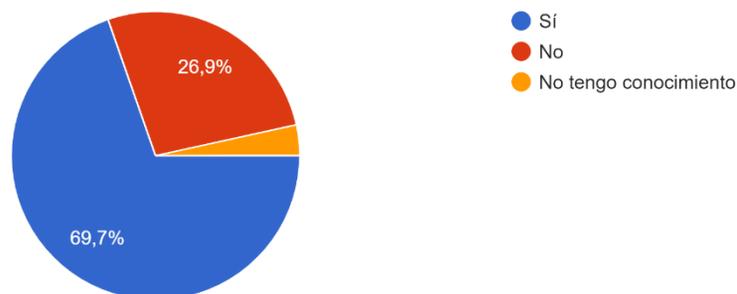


Según se aprecia en el Gráfico 5, 132 consultados cree que tras la aparición del coronavirus se le ha brindado una mayor atención al uso de elementos de protección dentro del consultorio.

GRÁFICO 6:

¿Considera que todos los residuos generados dentro del ámbito de la atención odontológica son patogénicos a partir de la aparición del COVID-19?

145 respuestas

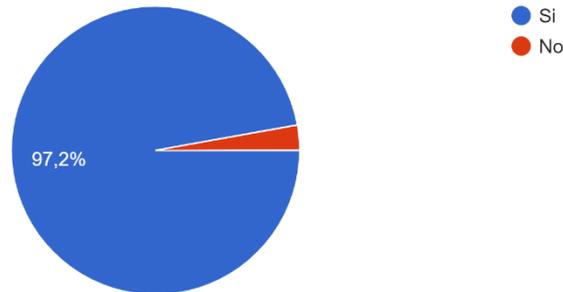


Además, 101 profesionales consideraron que todos los residuos generados dentro del ámbito de la atención odontológica a partir de la irrupción del Covid-19 son patogénicos, mientras que 39 manifiestan que no es así y 5 dicen no tener conocimiento.

GRÁFICO 7:

¿Desecha todos los residuos considerados patogénicos en bolsa roja?

106 respuestas



En los resultados de este ítem, se evidencia un respeto por las normativas nacionales que exigen la identificación del recipiente contentivo de residuos patogénicos con el color rojo, ya que de la muestra consultada un 97% manifestó que desechaban los residuos según la legislación vigente, y sólo un 3% estableció que no cumplía con esta norma.

GRÁFICO 8:

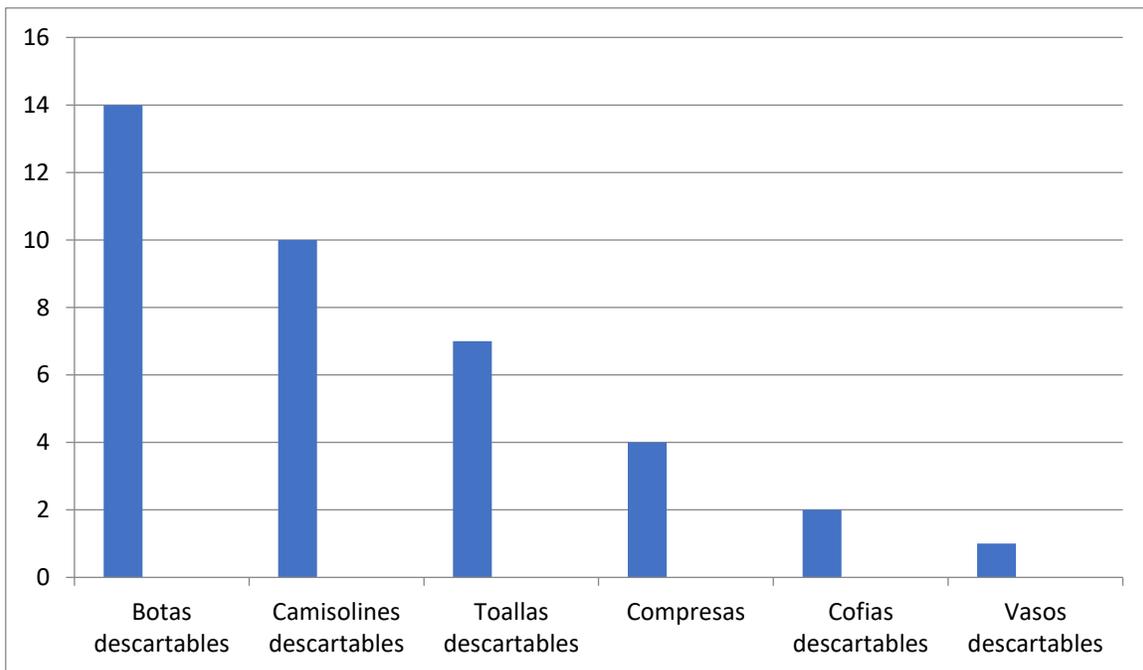


Tabla. Residuos considerados No patogénicos

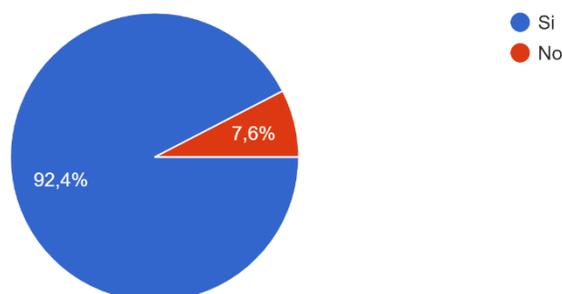
Interrogante 8		
En caso que la respuesta sea NO ¿Cuál/es son los residuos que usted considera NO patogénicos?		
	Frecuencia	Porcentaje
Camisolines descartables	10	26%
Botas descartables	14	36%
Cofias descartables	2	5%
Compresas	4	10%
Toallas descartables	7	18%
Vasos descartables	1	3%
Otro	1	3%
TOTAL	39	100%

Se identificó que aquellos que indicaron que algunos elementos no son considerados como residuos patogénicos, resaltaron a las botas descartables y a los camisolines descartables, con un 36% y 26% respectivamente, como aquellos que según su consideración no presentan evidencia alguna de patogenicidad.

GRÁFICO 9:

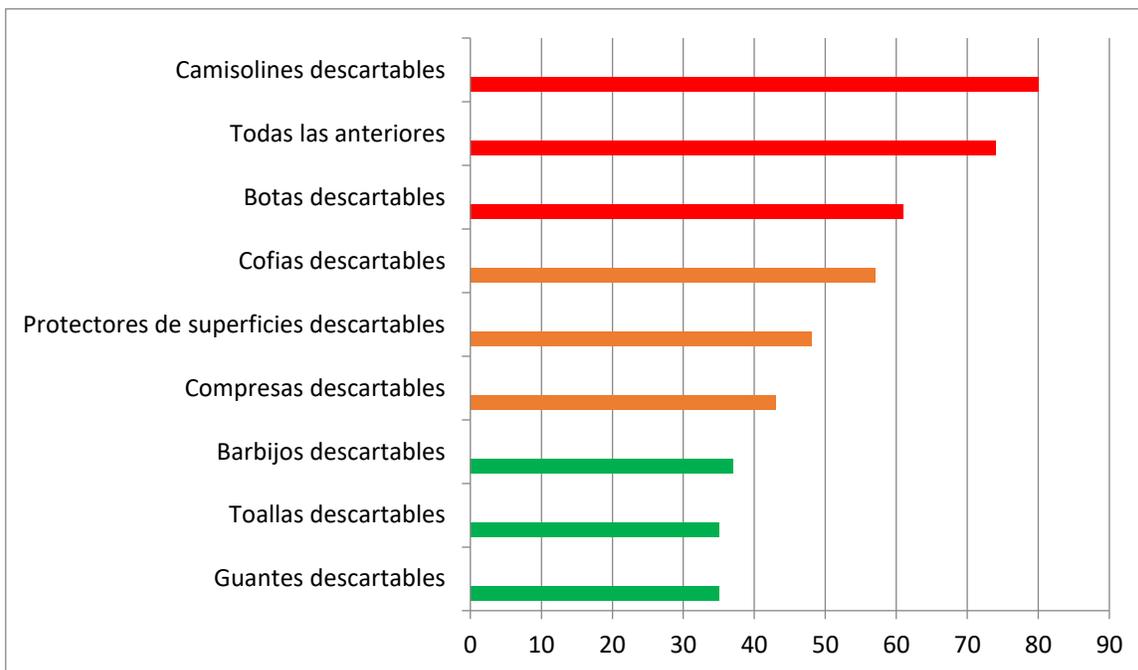
Durante la pandemia: ¿Tuvo un aumento del volumen de residuos generados por cada paciente atendido?

145 respuestas



Además, un 92,4% de 145 consultados manifestó tener un aumento del volumen de residuos generados por cada paciente atendido durante la pandemia.

GRÁFICO 10:

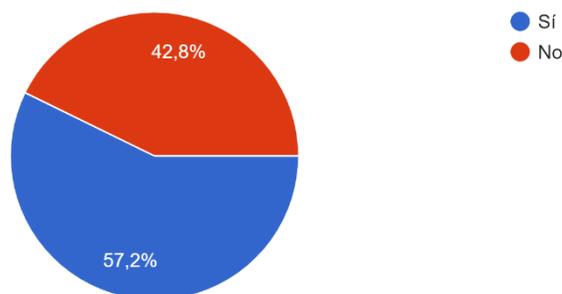


En el Gráfico 10, los profesionales consultados manifestaron que creen que el aumento del volumen de los residuos por paciente se debe a un incremento sustancial de todos los elementos de protección personal, en comparación a épocas anteriores. Esto se ve en que un total de 76 participantes indicaron que todos los elementos planteados se han usado más en este contexto. En ese sentido, los camisolines, botas, cofias, protectores de instrumentos y compresas descartables fueron señalados como algunos de los elementos que más han generado ese aumento de volumen de desechos.

GRÁFICO 11:

¿Tuvo un cambio de actitud en la selección de residuos patogénicos y no patogénicos al momento de realizar el descarte?

145 respuestas

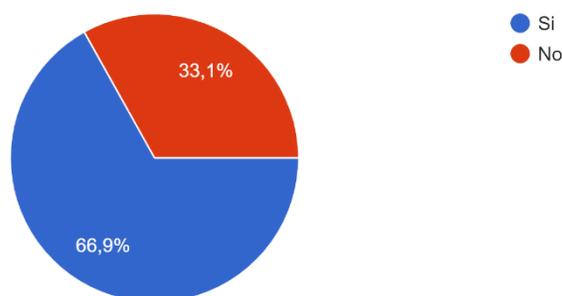


Aquí se ve que 83 de los consultados manifiestan que cambiaron su actitud en el contexto actual de la pandemia de COVID-19 al momento de descartar un residuo, mientras que 62 establecieron que sus criterios son los mismos usados antes de la aparición de la nueva coyuntura sanitaria.

GRÁFICO 12:

Los residuos considerados NO patogénicos: ¿Los descarta con los residuos comunes?

145 respuestas

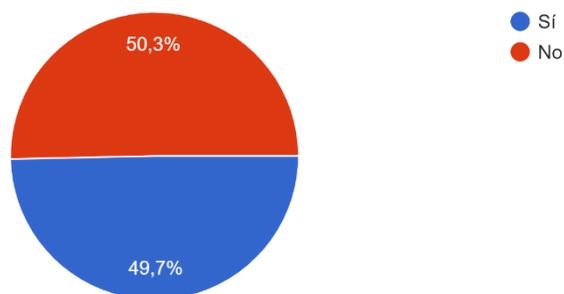


En el siguiente ítem se observa que 97 de los profesionales indica que descartó junto a los residuos comunes aquellos considerados como no patogénicos, mientras que 48 dijo que no lo hace, según su criterio.

GRÁFICO 13:

¿Tiene conocimiento en lo que concierne a la aplicación de la Ley N° 24.051 referente al manejo de residuos generados por instituciones de salud?

145 respuestas

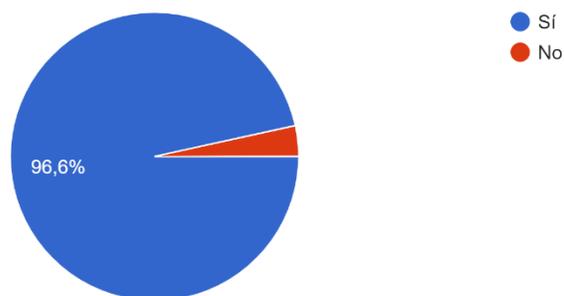


Considerando el Gráfico 13, 73 de los encuestados respondieron no tener conocimiento sobre lo expuesto en la Ley N° 24.051 sobre el manejo de residuos generados por instituciones de salud, es decir, cerca de la mitad carece de la información sobre la legislación vigente en materia de gestión de residuos patogénicos.

GRÁFICO 14:

¿Cuenta con un servicio de recolección de residuos patogénicos?

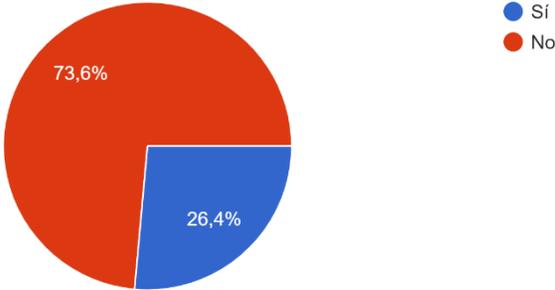
145 respuestas



En este interrogante, 140 consultados manifestaron contar con un servicio de recolección de residuos patogénicos, cuestión que establecen las legislaciones nacionales para recintos sanitarios como consultorios odontológicos. Por el contrario, 5 establecieron no contar con este tipo de servicio.

GRÁFICO 15:

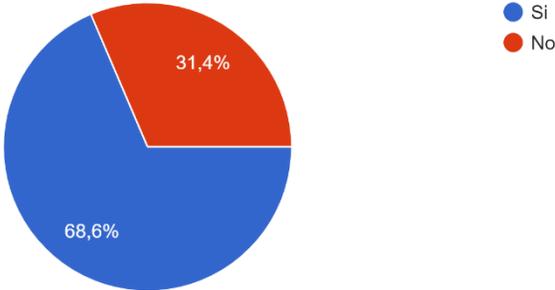
¿Se ha incrementado la frecuencia de recolección de residuos?
140 respuestas



En este gráfico, se determinó que 103 de los profesionales contestaron que en sus consultorios no han cambiado los períodos de transporte, mientras que 37 indicaron que ha cambiado la frecuencia de estos procesos.

GRÁFICO 16:

¿Aumentó el volumen de las cajas que retiran?
140 respuestas

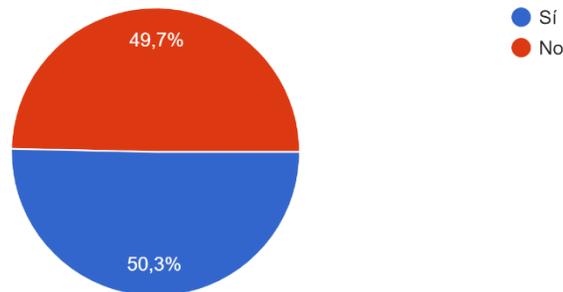


Los siguientes resultados indican que 96 de los profesionales cuestionados expresaron que han evidenciado un aumento de las cajas que se retiran, por lo que se puede aseverar que en términos generales se han incrementado la producción de desechos.

GRÁFICO 17:

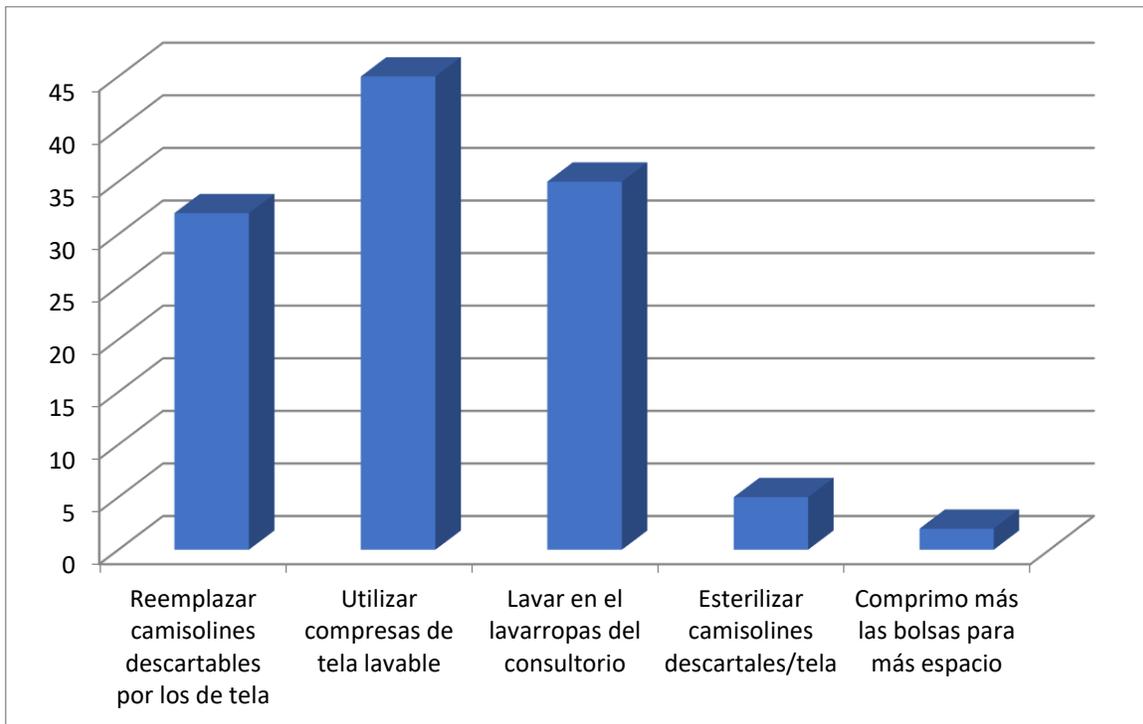
¿Aplica alternativas para disminuir la cantidad de residuos patogénicos?

145 respuestas



En este interrogante se establece que 73 encuestados manifiesta que contempla algunas alternativas de optimización de la generación de residuos patogénicos, mientras que 72 contestó que no lo hace. De esta manera, se ve que casi la mitad de los individuos consultados busca opciones para reducir la cantidad de residuos en un ambiente de bioseguridad.

GRÁFICO 18:



Entre la muestra de 69 participantes que expresó usar alternativas para disminuir la producción de residuos, la mayoría coincidió en utilizar compresas de tela lavable, utilizar el lavarropas en el consultorio y el reemplazo de camisolines descartables por los camisolines de tela como principales mecanismos de mitigación ante la problemática de los desechos, además de aún preservar la seguridad en el contexto actual de la pandemia propiciada por el COVID-19. Entre otras alternativas, también eligieron la esterilización de camisolines descartables/tela y hacer más espacio al comprimir las bolsas.

DISCUSIÓN.

El presente trabajo se origina ante el incremento de volumen de residuos patogénicos a raíz de la pandemia de Covid-19, que Ortega (2020) define como una enfermedad multisistémica que ha conseguido adaptarse con éxito en la especie humana para transmitirse de forma efectiva entre individuos, principalmente a través de las gotas respiratorias de más de 5 μm , las manos o los fómites contaminados. Debido a este contexto, la prevención es vital y un ambiente sanitario es fundamental la implementación de materiales biodegradables y la adopción de distintos mecanismos de protección anteriormente no considerados.

Ante esta situación se propone articular ciertas acciones para atender la contingencia, como una posibilidad para aumentar considerablemente la capacidad de tratamiento de este tipo de desechos. Cabe mencionar que el siguiente análisis se realizó en base a la metodología y acciones que realizaron los profesionales hasta el 2 de noviembre de 2020, momento en el que fueron consultados.

De los resultados obtenidos aparecen varios datos para destacar. El 91% de los profesionales encuestados considera que le ha brindado mayor atención al uso de elementos de protección tras la aparición del coronavirus en el consultorio, pero solo el 57,2%

manifestó tener un cambio de actitud en la selección de residuos patogénicos y no patogénicos a la hora de hacer el descarte.

También cabe mencionar que el 92,4% afirmó tener un aumento de volumen de residuos generados por paciente atendido. En ese sentido, consideran a los camisolines, botas, cofias y protectores de superficies descartables como los elementos que originaron ese incremento. En este escenario, del 96,6% afirmó que cuenta con un servicio de recolección de residuos patogénicos, y el 73,6% de ellos dijo que la frecuencia de recolección no se incrementó.

La prevención y adopción de mecanismos de protección ante este tipo de residuos son vitales, y queda evidenciado por el 91% de los encuestados, que expresaron haber considerado con más énfasis el uso de materiales de protección personal. Esto se ajusta a las recomendaciones suministradas por el Ministerio de Salud, siguiendo los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud. En el caso específico del manejo de los residuos peligrosos en instalaciones sanitarias, la legislación vigente es la Ley 24.051 y en materia de gestión interna predomina la Resolución 349/1994 que obliga a envasar en un recipiente color rojo a aquellos desechos biopatogénicos.

Por otro lado, el 50,3% de los encuestados manifestó no tener conocimiento sobre esta ley nacional mencionada, que es el primer estatuto de carácter federal sobre cuestiones ambientales, que toma en cuenta no sólo la generación de este tipo de desechos, sino también la manipulación, el transporte, el tratamiento y disposición final de los mismos. Siguiendo esta línea, el 50,3% de los cuestionados dijo que intenta aplicar alternativas como las compresas de tela lavables, el uso de los camisolines de tela y utilizar un lavarropas en el consultorio para disminuir la cantidad de residuos patogénicos.

En el trabajo de campo desarrollado se destaca que los profesionales de la odontología abordados indicaron en un 97% que acumulaban los residuos de esta naturaleza en los contenedores respectivos, por lo que se manifiesta un respeto a las normativas nacionales. Esto es preponderante considerando el contexto actual; resaltando que la mayoría de las normativas nacionales se derivan del Convenio de Basilea, pionero en esta área. Tales consideraciones, son relevantes en el panorama donde las autoridades de la

República Argentina estimaron la producción de más de 10.000 toneladas de residuos patogénicos durante el año 2020, según datos del Gobierno Nacional (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

De esta manera, se puede determinar a partir de los resultados obtenidos que la mayoría de los profesionales están abiertos a alternativas, donde optan por sustituir algunos elementos de protección personal con otros materiales reutilizables, con el objetivo de optimizar también los costos de las actividades, pero conservando la mayor seguridad posible.

CONCLUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito analizar los mecanismos y procedimientos contemplados en el manejo de residuos patogénicos en establecimientos odontológicos de la República Argentina antes y después de la irrupción de la pandemia de coronavirus hasta el 2 de noviembre de 2020. Para llevar a cabo esta tarea se procedió a un análisis documental de temáticas previas para conocer la variedad de desechos considerados como peligrosos dentro de un contexto sanitario, desde aquellos provenientes de restos biológicos, así como con composición química o radioactiva (Acuña, 2013). Así, se propuso identificar los residuos generados en un consultorio odontológico según su patogenicidad.

Se estudiaron también las legislaciones vigentes en esta materia, como el Decreto 349/1994, que rige las fases de gestión de residuos patogénicos en el territorio nacional y abarca desde la generación del residuo en cuestión hasta su tratamiento final. Posterior al análisis de estos datos de naturaleza cualitativa, se procedió a la ejecución de un trabajo de campo para la recolección de datos cuantitativos, a través de la implementación de un

cuestionario tipo encuesta vía online a 166 profesionales que ejecutan actividades en consultorios odontológicos.

A través de los resultados obtenidos, se permitió identificar algunos hallazgos, como el señalamiento de la mayoría de los cuestionados sobre un incremento de los volúmenes de residuos patogénicos dentro de las instalaciones odontológicas en el marco del contexto sanitario actual. Además, se estableció un desconocimiento de cerca de la mitad del espacio muestral considerado de la Ley N° 24.051, lo que permite afirmar que en muchos casos se descartan de forma común algunos elementos biopatogénicos por desconocimiento de las legislaciones pertinentes.

Igualmente, se señala que el contexto actual se caracteriza por la contratación de servicios para el manejo de residuos patogénicos; esto es evidenciado por los resultados obtenidos en 97% de los casos. Sin embargo, sólo una pequeña fracción indica que estas empresas han cambiado la frecuencia en las recolecciones, lo que permite deducir que los volúmenes de almacenamiento acumulados en los recintos son mucho mayores a otras épocas, suponiendo un riesgo para los actores involucrados en las instalaciones y su entorno.

En tal sentido, este panorama actual ha obligado la adopción de algunas alternativas de optimización de la problemática de producción de residuos patogénicos replicables en otras áreas, como la sustitución de camisolines descartables por elementos de telas, que a través de una correcta higiene y lavado permiten otros usos posteriores, lo que se diferencia con aquellos de tipo biodegradable. Esto también se suma a una nueva forma de amortiguar la crisis económica que afecta al sector sanitario.

En líneas generales, se pueden establecer que hasta la fecha de esta investigación el contexto actual producido por la pandemia de COVID-19 ha traído una nueva realidad a los establecimientos odontológicos, como el uso de nuevos elementos de protección por recomendación gubernamental, pero también caracterizada por una mayor generación de residuos. Estos desechos resultan un problema interno para los consultorios privados, particulares y también para el Estado, que ha invertido en nuevas tecnologías para tratar estos altos volúmenes en todas las áreas de la sociedad. De esta manera, se sugiere el uso de los datos obtenidos a nivel de campo para posteriores investigaciones con mayor alcance que permitan suministrar nuevas estrategias para contrarrestar este tipo de escenarios.

ANEXO.



ENCUESTA A PERSONAL DE CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS

La siguiente encuesta es realizada con la motivación de realizar el Trabajo Final de Investigación para recibir el título de grado: *Análisis del manejo de residuos patogénicos generados en el ámbito del consultorio dental dentro de la República Argentina*, realizado para la Universidad Abierta Interamericana. Si bien los datos podrían ser utilizados para su divulgación científica, su identidad no será revelada y la información será tratada de manera confidencial.

Marque con una X la opción correcta:

1. Indique cuál es su género:

Masculino

Femenino

Prefiero no decirlo

2. ¿Es usted odontólogo/a?

SÍ

NO

En caso que la respuesta fuera NO se finaliza el cuestionario.

3. ¿Trabaja en consultorio privado/particular?

SÍ

NO

En caso que la respuesta fuera NO se finaliza el cuestionario.

4. ¿Ejerce en la República Argentina?

SÍ

NO

En caso que la respuesta fuera NO se finaliza el cuestionario.

5. ¿Cree que post-aparición del COVID-19, se le ha brindado mayor atención al uso de elementos de protección en consultorios odontológicos?

SÍ

NO

6. ¿Considera que todos los residuos generados dentro del ámbito de la atención odontológica son patogénicos a partir de la aparición del COVID-19?

SÍ

NO

NO TENGO CONOCIMIENTO

7. En caso que la respuesta sea SI ¿Desecha todos los residuos considerados patogénicos en bolsa roja?

SÍ

NO

8. En caso que la respuesta sea NO ¿Cuál/es son los residuos que usted considera NO patogénicos?

Camisolines descartables

Botas descartables

Cofias descartables

Compresas

Toallas descartables

Vasos descartables

Otro

9. Durante la pandemia: ¿Tuvo un aumento del volumen de residuos generados por cada paciente atendido?

SÍ

NO

10. En caso que la respuesta sea SI ¿Cuál/es de los siguientes elementos considera que genera ese aumento de volumen?

Camisolines descartables

Toallas descartables

Cofias descartables

Botas descartables

Guantes descartables

Barbijos descartables

Compresas descartables

Protectores de superficies descartables

Otras

11. ¿Tuvo un cambio de actitud en la selección de residuos patogénicos y no patogénicos al momento de realizar el descarte?

SÍ

NO

12. Los residuos considerados NO patogénicos: ¿Los descarta con los residuos comunes?

SÍ

NO

13. ¿Tiene conocimiento en lo que concierne a la aplicación de la Ley N° 24.051 referente al manejo de residuos generados por instituciones de salud?

SÍ

NO

14. ¿Cuenta con un servicio de recolección de residuos patogénicos?

SÍ

NO

15. En caso que la respuesta sea SI ¿Se ha incrementado la frecuencia de recolección de residuos?

SI

NO

¿Aumentó el volumen de las cajas que retiran?

SI

NO

16. ¿Aplica alternativas para disminuir la cantidad de residuos patogénicos?

SI

NO

17. En caso que la respuesta sea SI ¿Cuál/es?

Reemplazo de camisolines descartables por camisolines de tela

Esterilizar camisolines descartables/tela

Utilizar compresas de tela lavables

Descontaminación de vestimenta con agente antimicrobiano

Otra

BIBLIOGRFÍA.

- Acuña, A. (2013). Gestión de los residuos patogénicos en centros de salud pública de la Ciudad de Santiago del Estero, Argentina. Universidad Nacional de Santiago del Estero.
- Arrieta V. et al. (2010). *Prevalencia de Accidentes Ocupacionales y factores relacionados en Estudiantes de Odontología*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: Colombia. Recuperado de:
<http://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/27303>
- Bravo, A. (2004). *Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas preventivas para reducir el riesgo de enfermedades transmisibles a través de los aerosoles en alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima: Perú.
- Cari, H. y Zuñiga, E. (2016). Manejo y disposición final de residuos sólidos en la clínica odontológica universitaria en Juliaca. *Revista Evidencia en Odontología Clínica*. Volumen 2 – Num.1.
- Cazar B. et al. (2015). *Valoración Epidemiológica de accidentes percutáneos de riesgo biológico en estudiantes y docentes de la Clínica integral facultad de Odontología*. Universidad Central del Ecuador. Quito: Ecuador. Recuperado de:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5338/1/T-UCE-0015->
- Chein V. et al. (2012). Relación entre nivel de conocimiento y manejo de los Residuos Biocontaminados y contaminación generada en dos Clínicas Odontológicas Universitarias”. *Odontología San Marquina*. Quito: Ecuador. Recuperado de:
<http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/handle/123456789/3311>
- Cifuentes, C. y Iglesias, S. (2008). *Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia*. Revista de Investigación UNMSM. Lima: Perú. Disponible en:
<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/414/354>
- Decreto N° 706/ GCABA/ 05 de Residuos Patogénicos.
- Decreto 831/93 de Residuos Peligrosos.

- Departamento de Salud Ambiental Dirección Nacional de Determinantes de la Salud (2017). *Análisis de las normativas de residuos biopatogénicos en la república argentina*. Ministerio de la Salud de la Nación.
- Garza, A. (2007). *Control de infecciones y seguridad en odontología*. Editorial El manual moderno. Ciudad de México: México.
- Gómez, R. (2003). *El manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos en los consultorios dentales. Estudio de campo*. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México: México.
- Gutiérrez, M. y Bendayán, C. (2015). *Conocimientos sobre medidas de Bioseguridad y actitud procedimental de los estudiantes en la Clínica Estomatológica de la Facultad de Odontología de la Universidad de la Amazonía Peruana – 2014-II*. Iquitos: Perú.
- Ley N° 24.051 de Residuos Peligrosos.
- Malagón, M. y Malagón, G. (2013). *Urgencias Odontológicas*. Editorial Médica Panamericana. Bogotá: Colombia.
- Manrique J. (2015). *Manejo y Gestión de Residuos Odontológicos*. Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima: Perú. Recuperado de:
<https://es.slideshare.net/jorgemanriquechavez/manejo-y-gestinderesiduosodontolgicos-55143850>
- MINSA (2012). *Norma técnica de Salud para la Gestión y manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de apoyo*.
- Molina, V. y Loli, R. (2002). *Tesis de conocimientos de Normas de Bioseguridad*. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima: Perú.
- Marta Negroni Microbiología estomatológica fundamentos y guía práctica Médica Panamericana (2009)
- Nizo, F. (2013). Estudio de impacto ambiental realizado a una red privada de clínicas prestadoras de servicios odontológicos en Bogotá D.C. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá: Colombia.
- Ochoa K. (2013). *Relación entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de Bioseguridad en Radiología de los estudiantes de la Facultad de*

- Odontología*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima: Perú. Recuperado de:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3697/1/Ochoa_ck.pdf
- OMS (2015). *Desechos de las actividades de atención sanitaria*. Nov 2015. Nota descriptiva N°253.
- Sáenz, S. (2007). *Evaluación del grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Área del Perú*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima: Perú.
- The American Dental Association (1988). Infection control recomendations for the dental office and the dental laboratory.
- Tovar E. (2014). *Estudio del manejo de los desechos Biocontaminantes de las clínicas de la Facultad de Odontología*. Universidad Layca “Eloy Alfaro”. Manabí: Ecuador. Recuperado de:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4601/1/T-UCE-0006-37.pdf>
- Velazco M. (2009). *Bioseguridad en el manejo y eliminación de residuos en los centros de atención Odontológica del Cono Norte de Lima Metropolitana 2005*. Odontología San Marquina. Quito: Ecuador. Recuperado de:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/odontologia/2009_n2/pdf/a07v12n2.pdf
- Zenteno P. (2011). *Bioseguridad en Odontología*. Revista Actualización Clínica. La Paz: Bolivia. Visto el 24 de abril del 2015. Disponible en:
http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v15/v15_a02.pdf