

**Universidad Nacional de La Plata**

**Facultad de Odontología**



Especialidad en Odontología Social y Comunitaria

Trabajo Integrador Final

Título: “Higiene de la vestimenta, instrumental y material descartable y cuidado e higiene del cuerpo y el rostro después de la atención”.

Subtítulo: Covid-19, del antes al después en bioseguridad odontológica.

Odontóloga: Procopio Rodriguez, Melina Micaela.

Directora: Tanevitch, Andrea Matilde.

Año: 2022

*A mi familia, a la de sangre a la que amo y me inculcó la paciencia y el entusiasmo  
y a la familia que elegí que me ayuda a superarme cada día.*

*Y a mis ángeles Efraín y Marta, que supieron desde el primer día que yo podía  
lograr todo lo que me propusiera.*

## Índice

• Resumen.....	Pag.4
• Introducción.....	Pag.5
• Desarrollo.....	Pag.6
Capítulo I.....	Pag.6
1.1 Presentación del problema.....	Pag.6
1.2 Justificación de la relevancia de la implementación del proyecto.....	Pag.7
1.3 Objetivos.....	Pag.8
1.4 Diagnóstico inicial de la situación en la que la propuesta se inserta.....	Pag.9
Capítulo II.....	Pag.12
2.1 Marco conceptual o fundamentación teórica inicial.....	Pag.12
2.1.1 Antecedentes.....	Pag.12
2.1.2 Prevención general.....	Pag.13
2.1.3 Prevención específica.....	Pag.17
2.1.4 Patología reciente.....	Pag.18
2.1.5 Sintomatología.....	Pag.19
2.1.6 Prevención actual.....	Pag.21
Capítulo III.....	Pag.27
3.1 Descripción general del proyecto a diseñar.....	Pag.27
3.2 Recursos materiales.....	Pag.50
3.3 Recursos humanos.....	Pag.50
• Conclusión.....	Pag.52
• Anexo.....	Pag.53
• Bibliografía .....	Pag.55

## RESUMEN

En la actualidad se han tenido que modificar modalidades de trabajo en cuanto a protección corporal con diferentes cambios en bioseguridad durante la atención odontológica por la pandemia 2020 asociada al SARS CoV-2 causante de la enfermedad Covid-19. El personal de salud, entre ellos el odontólogo, debe conocer y tener la capacitación adecuada para prevenir infecciones. Se plantea realizar un relevamiento y análisis inicial que permita aportar las herramientas necesarias para la correcta elaboración de un trabajo de intervención destinado a analizar las normas bioseguridad aplicadas en el marco de la pandemia, por los odontólogos residentes y proponer acciones para el sostenimiento de la calidad de actuación profesional. El objetivo fue analizar las medidas del protocolo de bioseguridad para los odontólogos residentes de la Facultad de Odontología de la U.N.L.P con información actualizada en base a los acontecimientos recientes asociados a la enfermedad Covid-19. Las medidas de prevención y protección fueron optimizadas considerando la distribución de ambientes, accesos y las maniobras pre y post atención de manera tal de fortalecer la función comunitaria del Hospital Odontológico. Se contempló la inclusión de espacios de capacitación para la prevención de infecciones, desinfección y acondicionamiento del instrumental, optimización de la circulación en el área de residencia, a la vez que se propone la elaboración de material de difusión gráfico y audiovisual con los criterios de bioseguridad, aplicados durante la atención en todas las asignaturas y residencia. Conclusión: Las normas de bioseguridad en el marco de la pandemia por Covid 19 se expresan en las actividades que se realizan para atención de la salud bucal y constituyen medidas de prevención adecuadas para evitar el contagio y diseminación de la enfermedad.

Palabras claves: HIGIENE, ODONTOLOGÍA, BIOSEGURIDAD, COVID-19.

## **Introducción**

El presente trabajo corresponde al informe final del proyecto de intervención enmarcado dentro de la Especialización en Odontología Social y Comunitaria.

El mismo abarca una situación muy actual, asociada a las modificaciones de las condiciones de bioseguridad odontológica vinculados a la situación pandémica provocada por el virus causante de la enfermedad Covid-19 (acrónimo del inglés coronavirus disease), destinado a las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Siendo la odontología una profesión de alto riesgo, es de suma importancia que el alumno/a de pregrado y post grado, docentes y personal auxiliar reconozcan el protocolo y aplicación de las normas de bioseguridad en las clínicas de la institución y los pasos a seguir según el protocolo dispuesto en caso de accidente. El cumplimiento de estas medidas contribuye a la calidad de los procesos de formación profesional en el campo de la salud y a la excelencia en la atención del paciente en la institución.

Para lograr cuidar a todas las personas que ingresan a la Facultad de Odontología de La Plata es necesaria la comunicación clara del protocolo de ingreso, circulación y atención respetando las medidas de bioseguridad implementadas y la aplicación de medidas y procedimientos de desinfección y esterilización que sean efectivos, con la finalidad de disminuir los riesgos de contraer enfermedades actuales, entre ellas el Coronavirus. El virus SARS-CoV-2 se expandió rápidamente por todo el mundo, afectando gravemente a toda la población y saturando los sistemas de salud, que debieron adaptarse a una nueva metodología de atención y cuidados personales.

## **Desarrollo**

### **Capítulo I**

- **1.1 Presentación del problema**

Durante la pandemia causada por el virus SARS-coV-2 se realizaron adecuaciones en lo que respecta a bioseguridad odontológica (criterios y condiciones de intervención profesional, así como elementos de bioseguridad utilizados durante la atención y su posterior desinfección) en la Facultad de Odontología de La Plata, en donde se brindan prestaciones a los pacientes, pudiendo aplicarse en parte, a consultorios privados y CAPS (Centros de Atención Primaria de Salud) en cuanto a los métodos de descontaminación y elementos de desinfección.

En el marco del DiSPO (Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio), las autoridades nacionales de la Universidad Nacional de La Plata y de la cartera de educación y salud aprobaron el protocolo de atención clínica propuesto por la Facultad de Odontología UNLP para retomar las actividades de servicio en las distintas especialidades y en la atención de urgencias, siendo éstas últimas prestaciones ejecutadas por el equipo de profesionales residentes del Hospital Odontológico.

El servicio de residencia funciona en forma independiente a las clínicas de las asignaturas de la carrera por lo que la atención de pacientes requiere de la adecuación de las barreras de protección, esterilización, desinfección y la circulación de profesionales y pacientes. En este sentido, el trabajo de intervención plantea exponer y analizar las medidas de bioseguridad del protocolo vigente para reforzar la prevención en el marco del Covid-19 y de cualquier otro tipo de infección semejante.

Se espera que estas nuevas medidas puedan ser sostenidas, más allá de la pandemia, en los protocolos de la atención del servicio de residencia y a las especialidades clínicas de la carrera de Odontología.

Debido a que la información es muy reciente y se renueva constantemente, se plantea realizar un relevamiento y análisis inicial que permita aportar las herramientas necesarias para la correcta elaboración de un trabajo de intervención destinado a analizar las medidas y actividades de bioseguridad aplicada a los odontólogos residentes y personal auxiliar relacionado con la residencia de la Facultad de Odontología de la UNLP (FOLP) y proponer acciones de sostenimiento de las medidas de protección en el campo laboral.

Entre los problemas detectados surgen los siguientes interrogantes

- ¿Qué adecuaciones se realizaron en el protocolo de bioseguridad de la FOLP para los odontólogos residentes debido a la situación asociada al Covid-19?
- ¿Cómo cuidar la piel luego del retiro de los materiales de bioseguridad?
- ¿Cómo higienizar y cuidar las manos luego del retiro de los guantes?
- ¿Cómo y con qué lavar la ropa de trabajo (ambo)?
- ¿Cómo y con qué desinfectar correctamente el instrumental odontológico?
- ¿Cómo y con qué desinfectar correctamente el equipo de protección personal (EPP)?
- ¿De qué manera se optimizó la circulación en el área de residencia para pacientes y profesionales?

### • 1.2 Justificación de la relevancia de la implementación del proyecto

Dentro del plan de estudios destinada a los alumnos que cursan los primeros años en la Facultad de Odontología de La Plata (FOLP) existen varias materias que brindan conocimientos microbiológicos e información acerca de los diferentes desinfectantes de uso odontológico utilizados en proporciones determinadas, dependiendo la función para la que se los requiera.

Dicha institución funciona como Hospital Odontológico brindando atención odontológica mediante las distintas asignaturas clínicas correspondientes a la formación de grado, el servicio de residencia y las carreras de posgrado.

El protocolo de bioseguridad de la FOLP está destinado de manera estricta a los alumnos, docentes, no docentes y odontólogos que participan activamente en las clínicas, también a los pacientes que ingresan a las mismas para poder recibir una prestación y al personal auxiliar de limpieza o reparación que se encarga del mantenimiento. (Alfaro, 2020). Se puede decir que todas las personas, sean profesionales o no, que ingresan a las diferentes áreas de atención deben cumplir con ciertos requisitos de bioseguridad: las clínicas cuentan con una pequeña antesala utilizada para la incorporación de las medidas de seguridad entre ellas el uso de camisolín de friselina, botitas del mismo material (descartable) y cofia (pudiendo ser ésta de tela o descartable). Así mismo para brindar cualquier tipo de tratamiento, el profesional y los alumnos deben vestir un ambo completo (chaqueta y pantalón blanco), un calzado cerrado para evitar elementos cortopunzantes que puedan caerse y lacerar los tejidos, uso de guantes, gafas o protector

ocular y el uso de todos los elementos de seguridad previamente nombrados destinados a los pacientes (camisolín y botitas descartables y el uso obligatorio de cofia).

El interés del trabajo radica en analizar las normas de bioseguridad odontológicas y proponer acciones de fortalecimiento para la prevención de enfermedades infecto-contagiosas, de manera tal que se reconozcan las barreras de protección, desinfección, esterilización y circulación destinados al sector de residencia, que permitieron la continuidad del servicio, adecuados a la realidad actual de atención odontológica en tiempos de enfermedad de Covid-19. Además, estas medidas regularon la actuación de docentes y estudiantes de la carrera en las especialidades clínicas tanto dentro de la institución académica como fuera de ella en las actividades extramuros.

- **1.3 Objetivos**

General: Analizar las normas del protocolo de bioseguridad para los odontólogos residentes de la Facultad de Odontología de la U.N.L.P con información actualizada en base a los acontecimientos recientes asociados a la enfermedad Covid-19 y proponer acciones de fortalecimiento para la prevención de enfermedades infecto- contagiosas.

Específicos:

- ▶ Capacitar a los profesionales residentes en la correcta higiene pre y post atención odontológica.
  - ✓ Sistematizar el lavado de manos pre y post atención odontológica.
  - ✓ Proteger la piel después de la actividad.
  - ✓ Recomendar normas de higiene de la ropa de trabajo.
- ▶ Indicar los medios de desinfección y esterilización del instrumental contaminado
  - ✓ Recomendar normas de desinfección para EPP
- ▶ Proponer la circulación de pacientes y profesionales en el área de residencia
- ▶ Divulgar y comunicar las medidas de bioseguridad a pacientes, docentes, alumnos y profesionales residentes.
- ▶ Monitorear el cumplimiento del protocolo de bioseguridad en forma continua.

- **1. 4 Diagnóstico inicial de la situación en la que la propuesta se inserta.**

En la actualidad se han tenido que modificar modalidades de trabajo en cuanto a protección corporal con diferentes cambios en bioseguridad durante la atención odontológica por la pandemia 2020 asociada al SARS CoV-2.

El campo de la odontología se ve alterado debido a la extrema precaución que se debe tener durante la atención a pacientes por la rápida expansión de la Covid-19. La profesión se encuentra dentro de las primeras en el ranking de exposición al virus debido a su transmisión por saliva o contacto con las mucosas y por consiguiente se tiene que utilizar la vestimenta y las medidas de seguridad adecuadas para no contagiar ni contagiarse (Satorre Ley, 2020).

Al ser una situación reciente, la actividad en la FOLP se detuvo, en concordancia con las disposiciones ministeriales, hasta encontrar una manera segura para que los odontólogos, residentes, alumnos, docentes y personal, ofrezcan apoyo a las clínicas de la Facultad de Odontología de la U.N.L.P para que ante este marco sanitario brinden atención pero teniendo en cuenta todas las modificaciones de las medidas de bioseguridad, no solo para cuidar la salud del paciente, sino también para cuidar la propia, la de todas las personas que ingresan a la facultad y a la clínica, y a las personas que conviven con el profesional y el alumnado. Es por esta razón que se deben tener en cuenta distintos aspectos para lograr mantener la bioseguridad adecuada en esta institución destinada al aprendizaje y a la salud. Es significativa la información que se le brinde a los pacientes de manera previa a la atención, como por ejemplo el uso de vestimenta sencilla sin elementos como hebillas o apliques que puedan retener suciedad o dañar accidentalmente el material de bioseguridad y su correcta desinfección una vez finalizada la atención para no arrastrar en la trama textil microorganismos patógenos hacia sus hogares. También advertir del no uso de adornos, como joyas (collares, pulseras, anillos, aros) y piercing (en lo posible) para no retener microorganismo ni antes ni después de la atención por las razones previamente mencionadas. El uso obligatorio de barbijo para el ingreso a la institución y a las clínicas y una desinfección general y de las manos con alcohol en las concentraciones indicadas, de manera reglamentaria para todas las personas

Es de suma importancia la higiene de la vestimenta del odontólogo, su asistente y la de los alumnos una vez finalizada la atención, la higiene del instrumental y la correcta

eliminación de los materiales descartables, el cuidado de la piel, sobre todo del rostro y de las manos que sufren, por así decirlo, mayor incomodidad y constantes microtraumatismos por la utilización de guantes dobles, mascarilla, traje de bioseguridad impermeable con ajuste elástico en la frente (capucha) y doble barbijo durante toda la jornada laboral y fuera de la misma. Muchas de estas medidas a tener en cuenta son nuevas para el profesional, por lo que es necesario brindarle el asesoramiento necesario acerca de los elementos de desinfección que deben utilizarse para una correcta higiene. Es por esta misma razón que las capacitaciones docentes son cruciales en la etapa previa a la reincorporación de nuevos residentes y alumnos en las actividades clínicas en la FOLP, para asentar la nueva información y la correcta implementación de las nuevas medidas de bioseguridad, actuando como multiplicadores de conocimiento y siendo partícipes de una nueva enseñanza.

#### *Especialidad en Odontología Social y Comunitaria (ROSyC)*

La ROSyC cuenta generalmente con doce odontólogos/as residentes, seis en la ciudad de La Plata cuyo lugar de trabajo es en la Facultad de Odontología de La Plata y realizando también una labor extensionista en diferentes barrios de la ciudad brindando atención odontológica cumplimentando las normas de bioseguridad correspondientes; otros seis residentes se encuentran en el partido de la costa, trabajando en el Hospital de Santa Teresita, Unidad Sanitaria de Mar del Tuyú, Unidad Sanitaria de las Toninas, Hospital de Mar de Ajó y Unidad Sanitaria de Mar de Ajó Norte; y los últimos seis en la ciudad de Mercedes, Pcia. Bs.As, trabajando en CAPS: San José, Güemes y CIC, cumpliendo las mismas normas de bioseguridad.

El área de residencia destinada a la labor de los seis odontólogos residentes de La Plata, acompañados generalmente de un jefe, instructores y un director, cuenta con un espacio determinado y pautas específicas de atención y desinfección diferente al resto de las clínicas de la facultad debido al uso continuo de instrumental sin especificación de tratamientos, como sucede en el resto de las clínicas en donde brindan atención los alumnos. Bajo el contexto de la pandemia asociada a la enfermedad Covid-19, la atención en dicho sector fue suspendida durante el año 2020, retomándose a principios del 2021 organizando la cantidad de personas que circulaba dentro de la institución. Resulta de suma importancia la implementación de un protocolo con las pautas de bioseguridad tanto en el área de residencia de la institución como en centros de atención localizados en otras ciudades y su aplicación por los nuevos odontólogos residentes.

El espacio de residencia cuenta con dos escaleras (una tradicional y una estilo caracol), en lados opuestos del área destinada a la atención de pacientes por parte de los odontólogos partícipes de la Especialidad en Odontología Social y Comunitaria (residentes). También cuenta con dos clínicas vidriadas separadas por un pasillo con alrededor de diez sillas utilizado como sala de espera. Al mismo tiempo cada una de las clínicas se encuentra dividida en dos sectores por una mesada doble a modo de isla; en cada lado de dicha estructura están presentes una bacha para la limpieza y descontaminación del instrumental utilizado, y mesada y bajo mesada con puertas dobles para el guardado de materiales de trabajo. Una de las clínicas cuenta con la presencia de una computadora en donde se registran los nombres y números de historias clínicas de los pacientes y tiene a disposición seis sillones, distribuidos de manera equitativa a cada lado de la isla, mientras que otra cuenta con cuatro sillones, separados de igual manera que la anterior y un fichero con todas las historias clínicas numeradas de los pacientes que asisten al servicio. Además, presenta una sala destinada específicamente al almacenamiento de todos los materiales necesarios para la atención clínica y para el material descartable, una habitación utilizada para realizar la toma de radiografías periapicales, una antesala compartida con los quirófanos de la institución académica en donde se encuentra ubicada una autoclave con diferentes ciclos de esterilización.

Actualmente, el servicio se rige por las normas de bioseguridad adoptadas por la institución con relación a la desinfección y esterilización del instrumental utilizado en la atención de los pacientes y a la circulación del personal y pacientes en esta área. Con el nuevo protocolo se optimizaron las medidas de prevención y protección considerando la distribución de ambientes, accesos y las maniobras pre y post atención de manera tal de fortalecer la función comunitaria del Hospital Odontológico.

## Capítulo II

- **2.1 Marco conceptual o fundamentación teórica inicial.**

### *2.1.1 Antecedentes*

Se realizó una revisión utilizando diversas fuentes, como artículos científicos encontrados en páginas web y los principales motores de búsqueda fueron PubMed, SciELO y Google Académico. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, la información relacionada al virus causante de Covid-19 es muy actual y se renueva constantemente por lo que existen diversos estudios asociados a la implementación de métodos y utilización de elementos de bioseguridad para disminuir la posibilidad de contagio dentro de las diferentes áreas relacionadas al campo de la salud.

Dentro de los artículos visitados, diferentes autores como: Sepúlveda, Secchi Álvarez y Donoso Hofer (2020) y Villarroel-Dorrego (2020) establecen que el lavado de manos es considerado uno de los puntos más importantes para reducir el contagio, este lavado debe ser realizado por el profesional (odontólogo o alumno que brinde la prestación) antes y después de cada atención, así como también por los pacientes los cuales deben higienizar sus manos aunque sea con alcohol en gel o similar, previo y posterior a la atención. (Pantoja Ludueña, 2010).

Sin embargo, se han realizado estudios previamente a la aparición del coronavirus, en donde los estudiantes de odontología presentaban una técnica deficiente del lavado de manos, quizás por no darle la importancia adecuada, sin tener en cuenta las problemáticas subsiguientes. (Gutiérrez Aldas, 2018)

Actualmente debido a la higiene extrema que debe tenerse dentro del consultorio o clínica, se tienen en cuenta diferentes desinfectantes para su utilización dentro del campo de la odontología a causa de la enfermedad Covid-19. Todavía se sigue evaluando cuál de todos los desinfectantes es el más apropiado para una correcta descontaminación (Acosta Gío y colaboradores, 2001; Araya Salas, 2020; Christiani, 2020).

### ***2.1.2 Prevención general***

Las medidas de bioseguridad son el conjunto de conductas mínimas que deben realizarse con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal que brinda una atención a la comunidad y al medio ambiente.

Se denomina “riesgo biológico” al riesgo determinado por la exposición a agentes biológicos por inhalación, contacto o manipulación (directo o indirecto) de sangre y fluidos corporales.

Cada trabajo presenta distintos riesgos inminentes llamado “riesgo ocupacional” perjudicando la actividad laboral, y el personal de salud tiene un mayor riesgo de lesiones ocupacionales que cualquier otro por encontrarse en un ambiente laboral con una amplia gama de exposiciones nocivas como a la sangre y otros fluidos corporales durante su trabajo, corriendo el riesgo de sufrir infecciones virales, bacterianas, por parásitos, toxinas u otros agentes patógenos, capaces de ingresar por diferentes vías. Entre los microorganismos potencialmente patógenos y transmisibles se pueden mencionar el citomegalovirus (VMC), el virus de la hepatitis B y C (VHB y VHC), el virus herpes simple tipo 1 y 2, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), *Mycobacterium tuberculosis*, *Stafilococcus aureus*, *Cándida albicans* entre otros.

Las distintas estrategias para evitar los accidentes ocupacionales incluyen la implementación de las precauciones básicas como la inmunización a través de las vacunas, utilización de equipos de protección personal y también y no menos importante el reporte de un accidente y el desenvolvimiento post exposición (Alfaro, 2020; Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. LEY N° 19.587, Síntesis de Normas Legales Vigentes).

Debido a lo previamente mencionado es importante considerar que la aplicación frecuente de diversos procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental, materiales, superficies y equipos de uso común en consultorios y clínicas odontológicas, deber ser eficaz, la cual garantice la disminución y/o eliminación significativa de los microorganismos, cuya presencia sobre todo de gérmenes patógenos incrementaría notablemente los riesgos de generar complicaciones durante el trabajo con pacientes susceptibles (Bach, 2020).

Para saber que elementos se deben emplear para descontaminar y/o esterilizar se deben tener en cuenta sus respectivas definiciones:

Desinfección: Es el conjunto de procesos que utilizan medios físicos o químicos para eliminar muchos o todos los microorganismos en sus formas vegetativas en objetos inanimados, pero no asegura la eliminación de esporas bacterianas, por lo tanto, el material sometido a desinfección no es estéril (Bach, 2020).

#### Niveles de desinfección

- *Desinfección de alto nivel (DAN)*: Realizada por agentes químicos o líquidos a temperaturas que eliminan todos los microorganismos, excepto esporas bacterianas, durante período relativamente cortos (12 a 45 minutos); destaca el uso ortoftaldehído, glutaraldehído al 2%, ácido peracético, dióxido de cloro, peróxido de hidrógeno, formaldehído, entre otros.
- *Desinfección de nivel intermedio (DNI)*: Emplea agentes químicos que eliminan a *Mycobacterium tuberculosis*, bacterias vegetativas, mayoría de virus y hongos, pero no esporas bacterianas. Generalmente se utiliza durante 10 minutos; se incluye el grupo de fenoles y amonio cuaternarios.
- *Desinfección de bajo nivel (DBN)*: Llevada a cabo por agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas, algunos hongos y virus en períodos de tiempo cortos (menos de 10 minutos); se considera el uso del grupo de amonio cuaternario (Palomino, 2016).

Esterilización: Procedimiento por el cual se obtiene un producto libre de microorganismos viables, debiendo diseñarse, validarse y asegurarse que sea capaz de eliminar la carga microbiana totalmente. Se considera que un producto es estéril cuando la probabilidad de que un microorganismo esté presente en forma activa o latente es igual o menor de 1 en 1.000.000 (Bach, 2020).

#### Métodos de esterilización

- *Métodos químicos*: Implican el uso de sustancias letales para los microorganismos como el óxido de etileno y peróxido de hidrógeno que resultan muy limitados para la industria alimentaria, pero muy utilizados en otras, como la farmacéutica.

- *Métodos físicos:* Este método abarca la radiación ionizante que se emplea cuando el material a esterilizar es termosensible y se lo aplica con fines industriales para la esterilización de artículos de un solo uso, tales como jeringas, agujas, suturas de catgut o de nailon, bisturíes, guantes de cirugía, catéteres para uso intravenoso, equipos de transfusión de sangre y también para injertos de todo tipo, como hueso, cartílago, y válvulas cardíacas para trasplantes y prótesis. Este método es limpio, barato, cómodo y muy eficaz debido a que destruye toda forma de vida.

La radiación no ionizante o luz ultravioleta tiene una longitud de onda mayor a las radiaciones ionizantes (superior a 1nm) La muerte de los microorganismos se debe a causa de la luz UV que implica mutaciones letales o modificaciones químicas en el ADN suficiente como para causar la muerte del microorganismo ya que interfiere sobre sus futuras replications. Estas radiaciones se pueden producir artificialmente con lámparas de mercurio, pero su energía es baja y su poder de penetración es escaso. No atraviesan los materiales empaquetados ni tampoco el vidrio y el plástico, no penetra lo sólido y muy poco lo líquido, por esta razón sólo son eficaces en las superficies o en las primeras capas de los materiales. Para que el tratamiento resulte eficaz, el microorganismo debe ser expuesto de forma directa a la radiación UV. Se utilizan para disminuir las infecciones cruzadas causadas por microorganismos presentes en el aire del ambiente dentro de zonas hospitalarias determinadas como quirófanos, aunque también se emplea en salas de envase de medicamentos y aquellos laboratorios en donde se preparan vacunas (Negroni, 2009). En la actualidad este método fue utilizado durante el inicio de la pandemia cuando la falta de insumos de protección personal como barbijos N95 se hizo insostenible, sometiendo los ya utilizados a la luz UV para su reutilización.

- *Métodos térmicos:* Engloban todos los procedimientos que destruyen microorganismos por acción del calor (pasteurización, esterilización, escaldado y cocción).

- ✓ Calor húmedo: Tiene un efecto mayor y más rápido sobre los microorganismos, porque el agua es un buen conductor por lo que el calor penetra mejor y se distribuye más uniformemente, destruye a los microorganismos por coagulación y desnaturalización de las proteínas y enzimas. Las condiciones de temperatura y presión de un proceso de esterilización por vapor de agua en un autoclave van de 121°C con 1

atmósfera de presión y se mantiene constante durante 20 minutos (esterilización con nivel esporicida) a 134°C la presión de 2 atmósferas y se mantiene durante 18 minutos (esterilización con nivel priónico avalada por OMS) (Negroni, 2009).

- ✓ Calor seco: Para el tratamiento de residuos hospitalarios la incineración es el procedimiento de esterilización ideal, está destinada a productos que no importa que se destruyan, como por ejemplo apósitos, gasas, ropas contaminadas, material de anatomía patológica, etc. Puede recurrirse a la combustión directa a los hornos pirolíticos que se utilizan para residuos patológicos, el mismo principio se utiliza en los desintegradores de agujas que funcionan a 1000°C.

En cuanto a la estufa de calor seco o también llamado esterilizador de aire caliente, consta de un horno cerrado en cuyo interior se consigue una temperatura determinada mediante resistencia eléctrica. El aire caliente produce deshidratación o coagulación de las proteínas lo que lleva a la muerte de los microorganismos. Requiere temperaturas más elevadas y un período más prolongado de calentamiento que la esterilización con vapor; su uso se limita a la esterilización de instrumental metálico, material de vidrio y sustancias tales como aceites o polvos que son impermeables al vapor. Funcionan entre 160 y 190° C según el tipo de aparato; su principal ventaja es que el instrumental de acero de carbono no se corroe como ocurre con la esterilización a vapor (Negroni, 2009).

Clasificación de elementos de uso médico/odontológico según su criterio de desinfección y esterilización:

- *Elementos críticos*: Instrumentos que entran en contacto con cavidades o tejidos estériles incluyendo el sistema vascular, representando elevados riesgos de infección si están contaminados con microorganismos, debiendo ser siempre estériles (instrumental quirúrgico, sondas cardíacas, catéteres y prótesis). Dentro de esta categoría se encuentran los siguientes elementos odontológicos: jeringa de anestesia, elevadores, curetas, tijeras, pinzas.
- *Elementos semi-críticos*: Elementos que entran en contacto con mucosas del tracto respiratorio, genitourinario y piel que no se encuentra intacta, por lo que deben

ser sometidos a desinfección de alto nivel (equipos de asistencia respiratoria, anestesia y endoscopios). En odontología abarca por ejemplo instrumental básico de operatoria y endodoncia.

- *Elementos no críticos*: Aquellos que sólo toman contacto con la piel intacta, por lo que su nivel de desinfección puede ser menor, bastando limpieza adecuada y secado; en ocasiones desinfección de bajo nivel (tensiómetro, ropa de cama, incubadoras, colchones y muebles en general). En la clínica odontológica abarca objetos de uso del paciente como: vasos, loza, batas, etc.

### ***2.1.3 Prevención específica***

El personal de salud, entre ellos el odontólogo, debe conocer y tener la capacitación adecuada para prevenir infecciones, como por ejemplo el uso de guantes y su correcta eliminación, el uso de máscaras quirúrgicas, barbijos, así como la correcta eliminación del material descartable o residuos patológicos (residuos con fluidos biológicos). Además, lavarse las manos utilizando la técnica adecuada y el cambio frecuente de la ropa de hospital para prevenir infecciones adquiridas en el trabajo (Otero J.M y Otero J.I, 2002).

El instrumental empleado en la atención odontológica constituye un factor de riesgo en el equipo odontológico y a los pacientes que se someten a procedimientos dentales, porque como ya se mencionó están expuestos a diversos y agresivos agentes patógenos como virus, bacterias, hongos y otros, que se transmiten a través de la sangre y secreciones orales y respiratorias, especialmente aquellos afines al tracto respiratorio superior. Las medidas para la prevención y control de infecciones en odontología tienen la finalidad de disminuir los riesgos de transmisión de enfermedades entre el personal y pacientes y entre pacientes, con un adecuado manejo de áreas, un controlado manejo de material de uso crítico, semicrítico y no crítico y prevención de contaminación cruzada debido a una exposición permanente a fluidos corporales, mucosas y piezas dentarias.

El riesgo biológico trasciende los límites del ámbito de la salud a través de los residuos biopatogénicos, por lo tanto, es responsabilidad del profesional de la salud una correcta eliminación de estos.

La eliminación y manejo de material corto punzante desechable debe ser en el envase adecuado: llamados descartadores, los mismos son rígidos, resistentes a punciones y cortes. Están preparados para alojar material de descarte como agujas u hojas de bisturí, quedando prohibido el descarte de otros elementos como gasas, guantes, vidrios, papeles y todo material ajeno a este recipiente. Las agujas utilizadas serán retiradas con instrumental adecuado, como las pinzas con cremallera o alicate universal evitando accidentes (Ferro y Lamas, 2020).

Por último, es importante tener en cuenta que la carga de trabajo, el estrés, deficiencia en el conocimiento, la falta de práctica, un mal manejo del instrumental o exceso de confianza, son factores adicionales que aumentan las posibilidades de accidentes que causan que el personal sanitario adquiera infecciones (Bohlken, 2020).

#### ***2.1.4 Patología reciente***

A fines del año 2019, se produjo en Wuhan, China el desarrollo de un coronavirus zoonótico, llamado SARS-CoV-2 causante de la enfermedad Covid-19; el cual fue identificado por primera vez en personas expuestas a un mercado de mariscos, habitantes de un clima húmedo. La rápida respuesta de la comunidad científica de China facilitó el reconocimiento de la enfermedad clínica y la comprensión inicial de la epidemiología de la infección; los primeros informes indicaron que la transmisión de persona a persona era limitada o inexistente, pero ahora sabemos que esa transmisión se produce muy fácilmente, por esa misma razón se estableció el uso obligatorio de barbijo y de ser posible gafas para toda la comunidad (Ena y Wenzelb, 2020; Stanley Perlman, 2020).

El nuevo coronavirus puede infectar a personas de todas las edades, aunque las personas mayores y aquellas con afecciones médicas preexistentes son las más vulnerables a la enfermedad. El período de incubación está estimado en una media de 5-6 días, aunque existe evidencia de periodos cercanos a los 14 días. Generalmente los coronavirus se replican primordialmente en las células epiteliales del tracto respiratorio inferior y en menor medida en las células de las vías respiratorias superiores, por lo que la transmisión ocurre principalmente por las gotitas de Pflügge o Flügge (de saliva o de moco, de la boca o de la nariz, expelidas al hablar, toser, estornudar o respirar), aerosoles y el contacto directo con superficies contaminadas (Alfaro et al, 2020; Murillo-Godínez, 2009).

Todos los virus cambian con el paso del tiempo, y también lo hace el SARS-CoV-2; la mayoría de los cambios pueden influir sobre ciertas facultades del virus, como por ejemplo su facilidad de propagación, la gravedad de la enfermedad asociada o la eficacia de las vacunas, los medicamentos para el tratamiento, los medios de diagnóstico u otras medidas de salud.

La aparición de variantes que comenzaron a causar un mayor riesgo para la salud pública mundial hizo que se empezaran a utilizar las categorías específicas de «variante de interés» (VOI) y «variante preocupante» (VOC), con el fin de priorizar el seguimiento y la investigación a escala mundial para orientar la respuesta del sector de salud.

Numerosos grupos de expertos convocados por la OMS han denominado a las variantes del virus basados en las letras del alfabeto griego, es decir, Alpha, Beta, Gamma, Ómicron, que serán más fáciles de usar y más prácticos para los debates del público no científico.

### ***2.1.5 Sintomatología***

El virus causa infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común, en su caso más leve, hasta enfermedades más graves como el síndrome agudo respiratorio severo (SARS). La mayoría de las personas que se infectan de Covid-19 padecen una enfermedad leve y se recuperan presentando fiebre, tos, malestar general, rinorrea (goteo nasal), odinofagia (dolor al deglutir), anosmia (pérdida de olfato), ageusia (pérdida del gusto) asociados o no a síntomas graves como dificultad respiratoria, taquipnea; pero al ser una patología nueva con un tratamiento en desarrollo puede no funcionar en todas las personas por igual y en algunos casos llega a ser más grave, dando como resultado el deceso de la persona infectada (Errecalde, 2020; Aquino-Canchari, 2020).

En los meses subsiguientes al surgimiento de la Covid-19, el virus se esparció rápidamente por todo el mundo, llegando a los lugares más aislados. Varios países establecieron en más de una oportunidad una cuarentena obligatoria para disminuir la libre circulación de la población, limitando la situación laboral y el campo de la educación. Sin embargo, el sistema de salud comenzó a pertenecer al sector más importante y desprotegido, viéndose reflejado en los múltiples contagios intrahospitalarios y a la gran cantidad de muertes causadas por este nuevo virus, para el

cual ya existen varias vacunas con estudios a corto plazo como: Pfizer-BioNTech, aprobada el 21 de diciembre del 2020, Moderna aprobada en enero del 2021, Sinopharm, Oxford Astra-Zeneca 2 de enero del 2021, Johnson & Johnson, CanSino y Sputnik V (Picazo, 2021), las cuales han mostrado niveles de seguridad y eficacia adecuados, aunque presentan diferencias en cuanto a su logística, su eficacia y los grupos de población que han sido incluidos en los estudios (Casas, 2021).

Las dos primeras vacunas autorizadas, Pfizer-BioNTech y Moderna, tienen un mecanismo de acción muy similar, utilizando plataformas de ARN mensajero encapsulado en una cobertura lipídica para facilitar su entrada en la célula. Este ARNm da las instrucciones a la célula para fabricar una proteína y después se desintegra rápidamente sin integrarse en nuestro ADN. La vacuna de AstraZeneca utiliza un adenovirus de chimpancé que vehiculiza el material genético necesario para codificar la misma proteína al interior de las células humanas.

El método del ácido nucleico es una nueva técnica para desarrollar vacunas. Antes de que comenzara la pandemia de Covid-19 ninguna vacuna de este tipo había superado todo el proceso de autorización para poder utilizarse en seres humanos; la investigación en este ámbito ha avanzado muy rápidamente y se ha otorgado autorización de uso urgente a algunas vacunas de ARNm contra el nuevo virus, lo que significa que ya se pueden administrar a las personas y no solamente en el marco de la realización de ensayos clínicos (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Sabemos que los virus mutan muy fácilmente y, aunque los del coronavirus son los que menos mutaciones tienen, el SARS-CoV-2 ha ido sufriendo pequeñas variaciones genéticas. Desconocemos si las vacunas actuales protegerán frente a las nuevas variantes de este virus; por este motivo, y porque se desconoce la duración de la inmunidad generada por las vacunas actuales, no es extraño pensar en un escenario de revacunación periódica, como sucede con la vacunación antigripal.

En la primera etapa se ha priorizado reforzar la protección de los más vulnerables y los que presentan un riesgo de exposición más elevado: residentes y personal en centros de personas mayores y personal sanitario (Casas, 2021).

Muchos de los profesionales de la salud se vieron obligados en el contexto de la pandemia a determinar cuáles eran aquellos tratamientos de urgencia que no podían posponerse y requerían de atención inmediata de aquellos que sí podían esperar, buscando disminuir el riesgo a la exposición del virus SARS-CoV-2. (Araya-Salas, 2020).

Las vacunas son ahora la gran esperanza para acabar con esta pandemia, pero no hay que bajar la guardia en las medidas de prevención que tenemos actualmente hasta que, como mínimo, no hayamos alcanzado la inmunidad colectiva. Es decir, hay que seguir con el uso adecuado de barbijos, la higiene de manos, evitar lugares cerrados y concurridos, y el distanciamiento social. Ahora tenemos la oportunidad de plantearnos de forma urgente un refuerzo de la salud pública y estar mejor preparados para posibles acontecimientos futuros (Casas, 2021).

### ***2.1.6 Prevención actual***

Se contemplaron los casos de urgencia odontológica, considerando el historial de contacto o viajes del paciente, se implementaron medidas de precaución antes del ingreso de los pacientes al consultorio como la medición y el registro de temperatura. Para pacientes con registros de temperatura igual o mayor a 37° con o sin presencia de síntomas como tos seca, odinofagia, hipogeusia (pérdida del sentido del gusto) o anosmia (pérdida del sentido del olfato), insuficiencia respiratoria, el paciente se debe derivar a un centro asistencial para evaluación médica (Lo Giudice, 2020).

Mantener las manos limpias es una de las medidas más importantes que podemos adoptar para evitar contagiarnos y propagar el virus causante de Covid-19 a otras personas, especialmente después de haber estado en espacios o medios de transporte públicos y haber tocado personas y/o superficies u objetos, después de sonarse la nariz, toser o estornudar, antes de comer y después de ir al baño (Alfaro et al, 2020).

Se debe tener siempre en cuenta el hecho de que los odontólogos también deben adoptar medidas estrictas de bioseguridad para la protección de piel y mucosas para lo cual se recomienda el uso de mascarillas con filtro tipo N95, la utilización de doble guantes de látex, lentes de protección o mascarillas con viseras faciales junto con mameluco (en lo posible desechable) cuya atención es destinada a cualquier paciente, debido a la particularidad de algunos individuos de ser asintomáticos, pero con la posibilidad de transmitir el virus (Portocarrero y Álvarez, 2020).

Los barbijos N95, así como los barbijos FFp2 ofrecen una eficacia filtrante del 92% al 95%, brindando una mayor protección; recomendados por la O.M.S a profesionales de la salud; indicados para la toma de muestra respiratoria, hisopados oro/nasofaríngeos, en situaciones que puedan generar aerosoles, en influenza o Covid-19 (Colapinto y Cainzos, 2020).

Según las recomendaciones de los diferentes fabricantes, los barbijos N95 están diseñados para ser utilizados una sola vez, sin embargo, en tiempos de escasez, existen algunas estrategias que pueden aplicarse, según el juicio clínico de los tratamientos que se vaya a realizar y a los recursos disponibles. Si el barbijo es impregnado de fluidos corporales u otro tipo de elementos como por ejemplo maquillaje debe ser desechado; la capacidad de filtración debe conservarse tanto como sea posible, al igual que el ajuste de la mascarilla.

Los métodos de desinfección más comunes para los barbijos N95 son variables debido a que estos presentan diferentes materiales y diseños; por lo tanto, un método puede funcionar bien para uno, pero no para todos:

- Tratamiento de calor: debe inactivar completamente las partículas virales de la máscara y preservar la eficacia de filtración sometiéndola a 70° C durante 30 minutos, sin embargo, varios de los fabricantes de N95 no recomiendan esta técnica.
- Tratamiento con luz ultravioleta: requiere de protocolos de dosificación e iluminación de área de superficie completa para garantizar la inactivación adecuada de las partículas virales con una degradación mínima de la máscara. Debido a la precisión requerida no se recomienda el uso doméstico de la luz UV. Este método de desinfección ha sido solo utilizado en algunos hospitales de Estados Unidos.
- Vaporización de peróxido de hidrógeno (VPH): tiene un efecto mínimo en la filtración de las mascarillas, con una eficacia del 99,9% de eliminación de esporas bacterianas; permite hasta 50 ciclos de procesamiento con una preservación aceptable de la función de las mascarillas. Este método fue aprobado por la Food and Drug Administration (FDA) para la desinfección de las mascarillas N95 del personal de atención médica durante la pandemia de Covid-19 (López, 2020).
- Incubación en calor húmedo: genera partículas de agua que conducen la temperatura, desnaturalizando las proteínas de los patógenos y descontaminando. El calor húmedo como método de descontaminación fue evaluado contra H1N1, aplicándolo a 65°C con una humedad relativa de 85 % durante 30 minutos, concluyendo que el 99,9 % de los virus presentes en la superficie, incluyendo el H1N1, fueron completamente eliminados. Una de las razones por las cuales se sugiere que este método de desinfección es superior a los demás, se debe al ambiente producido por el calor húmedo, el cual se distribuye de forma homogénea a través de toda la mascarilla N95 mejorando su efectividad. Hasta el momento no se encontraron reportes de

incubación en calor húmedo contra SARS-CoV-2, sin embargo, considerando su tasa de inactivación de patógenos, la ausencia de daño en el ajuste y el filtro respirador, y la seguridad para el personal de salud, sería un método a considerar para investigar su aplicación con mayor detenimiento (Santos López, 2020).

La protección ocular que se recomienda es el uso de lentes que se ajusten alrededor de los ojos, diseñados con material plástico como el policarbonato para que puedan reutilizarse y sean resistentes a la degradación que pudiera provocar la desinfección; que cuenten con un borde suave que se adapte a la fisionomía del usuario, cumpliendo un sello hermético sin ventilación indirecta que pueda filtrar al interior el aire exterior; deberán contar con recubrimiento antiempañante y disponer de una banda elástica que permita ajustarse al usuario, compatible con el resto del equipo de protección personal.

Los lentes de protección personal deben ser colocados por encima de la gorra del overol para evitar que salpicaduras externas caigan por debajo de la capucha, así como para ajustar el gorro a la cara y no propiciar fugas al interior del overol; sólo si se utiliza una máscara facial de protección completa, ésta deberá colocarse por debajo de la capucha del overol (Servín Torres, 2020).

La protección facial como las máscaras tiene como función proteger ojos, nariz y boca de contaminación por gotas respiratorias, aerosoles y salpicaduras de secreciones y líquidos corporales. Se recomienda que ofrezca cobertura desde la frente hasta la barbilla incluyendo los lados laterales de la cara, que estén fabricadas de un material reutilizable como el plástico fácil de desinfectar, que se adapten a la fisionomía del usuario y sean cómodas en su manipulación para evitar contaminación del campo quirúrgico al utilizarlas; ofrecen una protección extra al respirador N95 o KN95 desechable para evitar salpicaduras que puedan contaminarlos (Servín Torres, 2020).

Consideraciones a tener en cuenta en relación a los protectores oculares o máscaras faciales:

- Se debe quitar y volver a colocar si se ensucia visiblemente o la visión se torna dificultosa.
- El protector ocular se debe descartar si se encuentra dañado.
- Si se toca o se ajusta la protección ocular durante la jornada laboral (atención de pacientes) deben llevar a cabo inmediatamente el lavado de manos correspondiente.
- Para retirarse el protector ocular, el personal de salud debe abandonar el área de atención.

En el caso de requerir estudio por imágenes para el diagnóstico se recomienda la utilización de técnicas extraorales con el fin de disminuir el contacto con la saliva y para los procedimientos debe evitarse en lo posible la utilización de aquel instrumental que favorezca la producción de aerosoles como instrumental rotatorio, ultrasonido y la utilización de la jeringa triple.

Es importante destacar como medida de protección el uso del dique de goma durante la práctica odontológica que así lo requiera, ya que se ha demostrado que reduce en un 70% la concentración de aerosoles.

Los enjuagues bucales antimicrobianos se utilizan en muchas situaciones clínicas previos a los procedimientos para disminuir el riesgo de contaminación cruzada en el entorno dental. Investigaciones han demostrado la eficacia de las soluciones de enjuague bucal contra el SARS-CoV-2 salival para reducir la exposición del equipo dental durante los tratamientos. Las soluciones orales de clorhexidina al 0,2% y al 1% de povidona yodada son enjuagues bucales eficaces para disminuir la carga viral del SARS-CoV-2, se debe considerar su uso como estrategia preventiva para reducir la propagación de Covid-19 durante la práctica dental (Elzein et al 2021).

El área de atención debe limpiarse y desinfectarse con frecuencia, antisépticos como el hipoclorito de sodio (1:100 para superficies y 1:10 para mayor carga, partiendo de una solución de al menos 55gCl/L) y etanol (62-71%) demostraron ser útiles sobre superficies inertes, considerando que el virus puede permanecer en superficies por días. Se debe realizar la limpieza del sillón dental, salivadera, lámpara (del sillón y halógena), brazos de la mesa móvil de trabajo, picaportes y la banqueta del operador (Portocarrero y Álvarez, 2020).

Es de suma importancia la higiene de la vestimenta del personal de salud una vez finalizada la atención. Con el surgimiento de la enfermedad Covid-19 se recomendó que cada profesional contara con una muda de ropa para cambiarse antes de retirarse del lugar de trabajo. La ropa utilizada para atender a los pacientes (ambo) debía ser descontaminada y colocada dentro de una bolsa tipo Ziploc® (con cierre hermético) y posteriormente dentro de una bolsa tradicional de nylon para trasladarla al hogar en donde se lavará (ya sea a mano o en lavarropas) en un ciclo específicamente destinado a la vestimenta laboral (no con las ropas de uso habitual), un método que en la actualidad debería seguir siendo aplicado, para evitar el transporte del virus. También es importante

el aprendizaje y la aplicación de la correcta eliminación de los materiales descartables, el cuidado de la piel, sobre todo del rostro y de las manos.

Ante dicha situación, el uso diario de los equipos de protección personal (EPP) y el uso frecuente de desinfectantes de manos a menudo causan problemas en la piel que podrían reducir la comodidad de los profesionales a la hora de trabajar, evitando una correcta utilización de los mismos, llevando a un posible contagio de enfermedades infectocontagiosas, es por esta razón que se deben tener en cuenta diferentes pautas para el uso continuo de los EPP y cuidados de la piel una vez retirados (Sigua-Rodríguez, 2020; Zhang, 2020).

Con la desinfección constante de las manos reforzada a causa del virus causante de Covid-19, hay una mayor prevalencia de dermatitis de contacto. La dermatitis de contacto es una condición fácilmente tratable y no debe causar ninguna alteración de la higiene adecuada de las manos. En la dermatitis de contacto irritante (DCI), las estrategias de manejo son la selección de productos de higiene de manos menos irritantes y el uso frecuente de humectantes para reconstruir la barrera de la piel. En la dermatitis alérgica de contacto (ACD), la identificación y eludir el alérgeno de contacto es la clave para el tratamiento (Tan, 2020).

Por esta razón se realizaron pruebas con desinfectantes de manos sin alcohol que utilizan desinfectantes de compuestos del amonio cuaternario (quat) disponibles comercialmente, y una solución de cloruro de benzalconio al 0,2% que inactivaron completamente al virus dentro de los 15 segundos posteriores al contacto, lo que los hace potencialmente útiles para controlar la propagación del SARS-CoV-2 en hospitales y en la comunidad, sobre todo en aquellas personas que sufren de irritación continua causada por el uso prolongado de alcohol en gel o desinfectantes con alcohol que deshidrata la piel (Ogilvie, 2021).

El mecanismo de acción de los amonios cuaternarios ha sido atribuido especialmente a la ruptura de la membrana, a la inactivación de las enzimas productoras de energía y a la desnaturalización de las proteínas esenciales de la célula, poseen un nivel de desinfección relativamente bajo, aunque durante las circunstancias recientes han sido de gran utilidad. Estos compuestos son fungicida, bactericidas y virucidas contra virus envueltos; no son esporicidas y, generalmente, tampoco son tuberculicidas ni virucidas frente a virus desnudos.

Los amonios cuaternarios en diluciones de 1 y 2% se utilizan con frecuencia en la limpieza ambiental ordinaria de superficies no críticas, tales como pisos, muebles y paredes, sumándole en la actualidad su aplicación a la descontaminación del EPP antes de su retiro. No se recomienda su empleo para la desinfección de instrumental, porque se inactivan en presencia de materia orgánica, jabón y celulosa. Tampoco se aconseja para la antisepsia de la piel, porque pueden formar una película debajo de la cual las bacterias se mantienen viables (Negroni, 2009).

En lo referido al EPP, la Organización Mundial de la Salud recomienda optimizar el uso y desinfectar y/o esterilizar los trajes que sean únicamente reutilizables que están elaborados con materiales resistentes que permiten su reutilización. Pueden utilizarse camisolines reutilizables (es decir, lavables) hechos generalmente de telas de poliéster o poliéster-algodón. Sin embargo, se deben usar en momentos de menor riesgo de contaminación ya que estos materiales no son 100% impermeables ante la contaminación biológica (López, 2020).

En cuando a su descontaminación, los fabricantes recomiendan no reutilizarlo y no someterlos a altas temperaturas, lo que limita su esterilización térmica. Las batas (o camisolines) desechables están elaboradas con tela de polipropileno compuesta por tres capas. Este material es desechable y aún no existe evidencia científica que recomiende reutilizarlo o esterilizarlo, debido a que es probable que los elementos físicos y químicos de esterilización eliminen las propiedades aislantes del material y permita el paso de microorganismos.

## Capítulo III

### • 3.1 Descripción general del proyecto diseñado.

El presente proyecto de intervención pretende analizar el protocolo de medidas de bioseguridad de la FOLP (Facultad de Odontología de La Plata) que se diseñó frente al surgimiento de la nueva información asociada al SARS CoV-2, destinado a los odontólogos residentes, y personal auxiliar que ingresen a las clínicas de dicha área, pudiendo extenderse a los alumnos. Este documento emana del protocolo "general/marco" del Ministerio de Educación y del Ministerio de Salud de la Nación Argentina. A partir de allí se determinaron las actuaciones pertinentes de prevención del contagio y transmisión de enfermedades infectocontagiosas, en particular coronavirus, incorporando el uso de mameluco impermeable y la utilización de máscara facial y doble barbijo. También el doble uso de barrera de guantes de látex, cofia y botitas cubre calzado.

▫ Paso 1: Recolección de información para diagnóstico inicial de hábitos de higiene y desinfección de instrumental. Elaboración de cuestionarios. Implementación de los cuestionarios destinados a profesionales de distintas unidades de atención odontológica.

Con el fin de conocer los hábitos de uso de medidas de protección laboral, se diseñó un cuestionario que constó de doce preguntas asociadas a bioseguridad en odontología, en la cual hubo muchas modificaciones en los últimos meses haciendo que los profesionales no tengan un criterio unificado y utilicen diferentes formas de descontaminación y uso de barreras de protección. Dichas preguntas fueron respondidas por odontólogos de distintas unidades de atención odontológica, pero las respuestas fueron en base a sus actividades antes de la pandemia. Los cuestionarios se enviaron a través de un enlace a una muestra por conveniencia (extra institucional) para que cada odontólogo pueda realizarla desde su teléfono móvil de manera rápida; utilizando la plataforma de formularios de Google, volcando los resultados de manera instantánea con sus respectivos gráficos.

▫ Paso 2: Análisis de la información obtenida de los cuestionarios

Los resultados muestran, como se puede apreciar en el Gráfico 1, variaciones en cuanto a la descontaminación tanto del lavado de manos como de la ropa de trabajo. Dichas

diferencias radican en los diferentes lugares de atención de cada profesional, de los elementos de bioseguridad con los que se cuenta en cada una de las instituciones y de la información constantemente fluctuante durante los últimos meses. Con respecto a las respuestas, el lavado de manos, la mayoría de los odontólogos lo realizan antes y después de atender a cada paciente utilizando agua y solución jabonosa (81,3%).

En cuanto a las medidas de cuidado corporal, específicamente la piel de las manos una vez finalizada la atención, la mitad de los profesionales recurren al uso de crema hidratante para evitar la deshidratación causada por el uso continuo de alcohol en gel, mientras que la otra mitad no toma ninguna de medida.

En lo referido a la vestimenta utilizada durante la jornada laboral todos utilizan el uniforme completo evitando de esta manera vestir ropa de uso diario en un lugar que tiene un alto potencial de traslado de microorganismos en la trama textil. También queda establecido que todos utilizan algún elemento de seguridad (ya sea o no descartable) por encima del uniforme, siendo el más utilizado el camisolín descartable en un 50%. El EPP es obligatorio para la atención de pacientes, pero no todos los lugares cuentan con este recurso y los profesionales se ven forzados a elegir si brindan o no atención; de igual manera su descontaminación es diversa debido a que algunos sólo realizan una descontaminación con método de rociamiento ya sea con alcohol (50%) o cloruro de benzalconio entre paciente y paciente (43,8%), mientras que otros le suman al finalizar la jornada, un lavado al traje junto con la ropa de trabajo a mano o en lavarropas (62,5%) utilizando un jabón de uso habitual (75%).

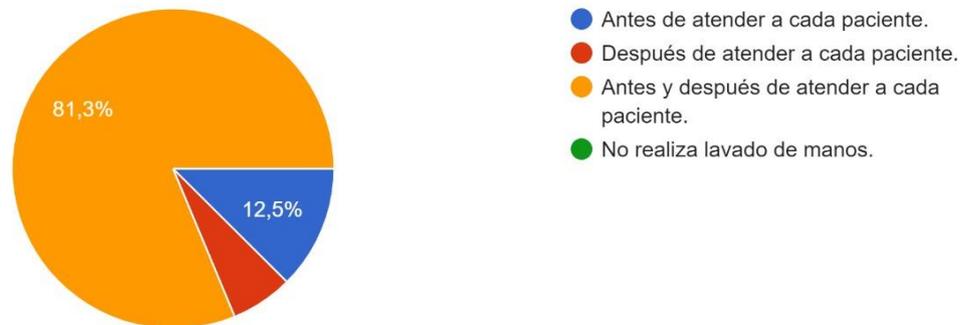
Si nos detenemos en la información obtenida asociada al instrumental, los porcentajes de las distintas formas de almacenamiento es muy dividida y equitativa, cada espacio cuenta con un modo de guardado que resulta práctico para el trabajo diario; sin embargo, con los acontecimientos recientes se deben tomar medidas y pautas más específicas para evitar contaminación, de igual manera todos realizan un lavado previo del instrumental con detergente enzimático antes al ciclo de esterilización sea estufa en un 68,8% o autoclave 31,3%.

Con la implementación del protocolo de bioseguridad, en la Facultad de Odontología, se unificaron los criterios abarcando no sólo a los alumnos de grado, sino también a los residentes que cursen dentro y fuera de las instalaciones de la FOLP.

Gráficos 1. Resultados en torta del cuestionario destinado a los odontólogos sobre sus hábitos de protección 2019-2021.

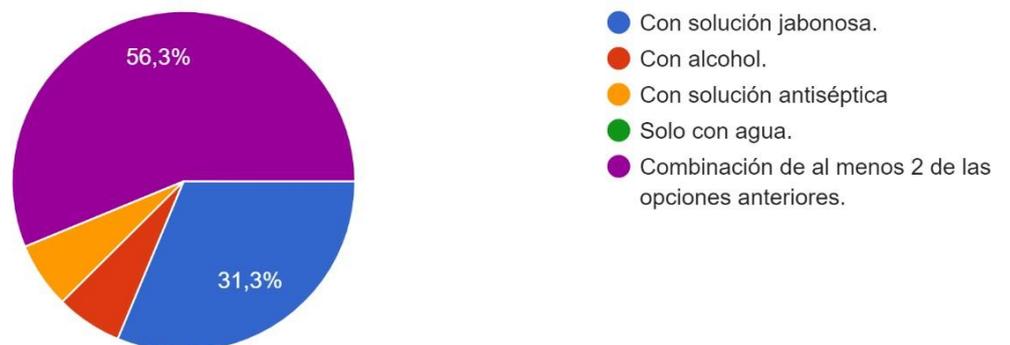
¿En qué momento de la situación odontológica realiza el lavado de manos?

16 respuestas



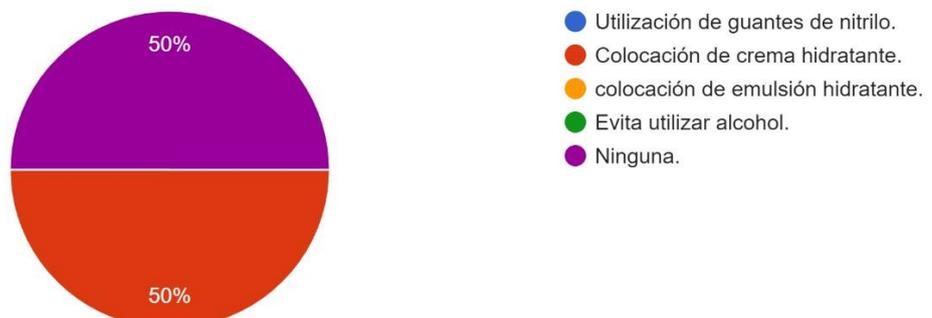
¿Con qué elemento realiza el lavado de manos?

16 respuestas



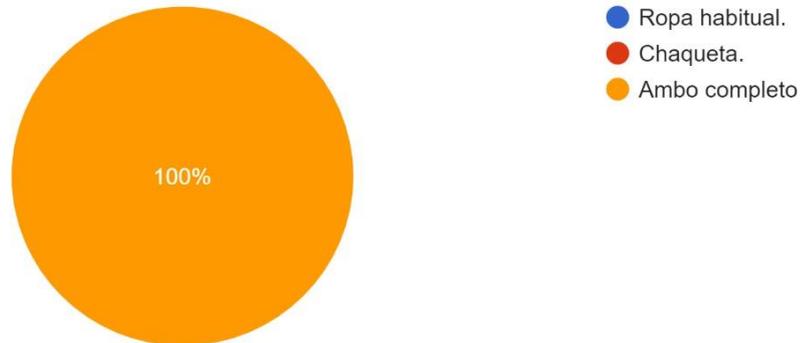
¿Toma alguna de las siguientes medidas para cuidar la piel de las manos luego o durante la atención?

16 respuestas



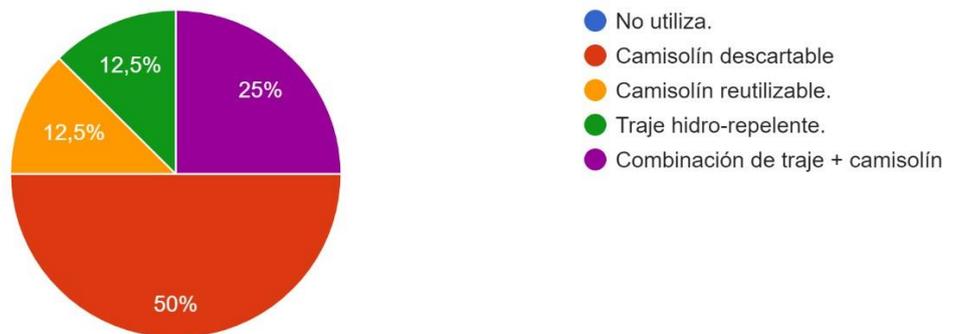
¿Qué tipo de vestimenta utiliza durante la atención?

16 respuestas



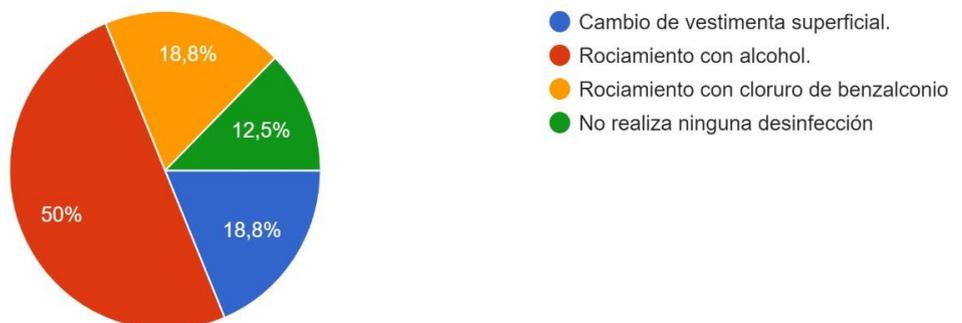
¿Qué elementos de protección utiliza encima de la vestimenta durante la atención?

16 respuestas



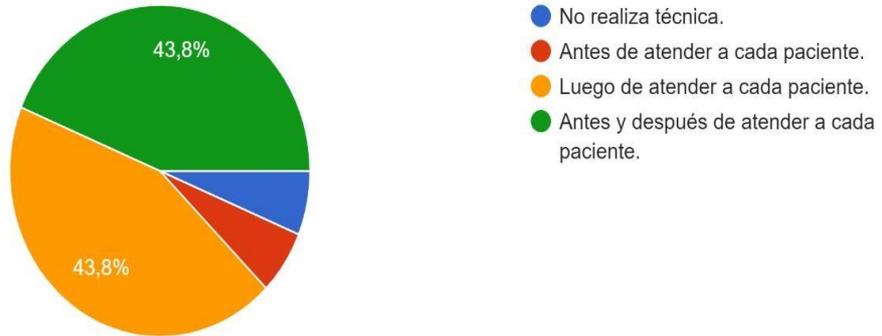
¿Realiza alguna técnica de desinfección de su vestimenta durante la jornada laboral?

16 respuestas



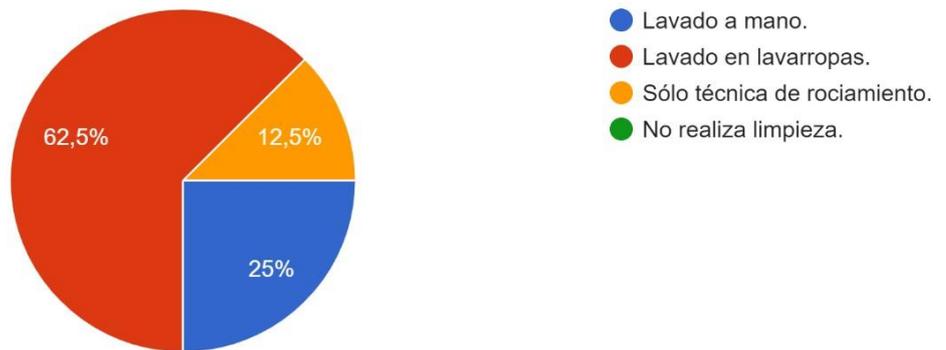
¿En qué momento de la situación odontológica realiza la técnica de desinfección de vestimenta?

16 respuestas



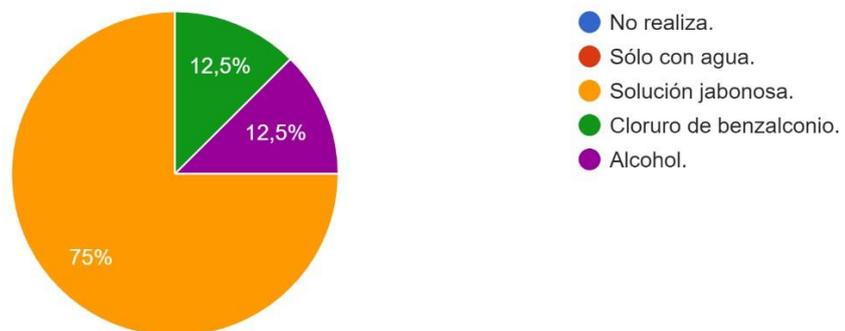
Una vez finalizada la jornada laboral ¿Cómo higieniza la ropa de trabajo?

16 respuestas



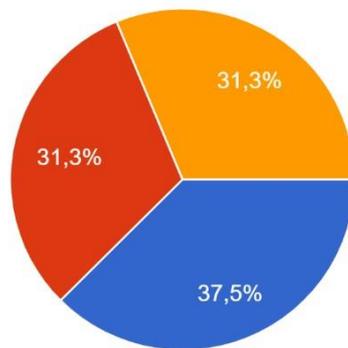
¿Con qué realiza la higiene de la ropa de trabajo?

16 respuestas



¿De qué manera se almacena el instrumental a utilizar?

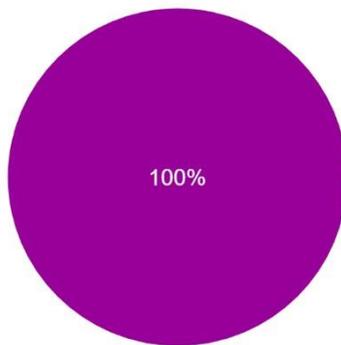
16 respuestas



- En cajas separadas de acuerdo con el tratamiento (Ej: caja de operatoria, endodoncia)
- Individualmente. En sobres.
- Se mantiene dentro de la estufa/ autoclave.

¿Realiza un lavado del instrumental previo a la esterilización, aunque no presente sangre?

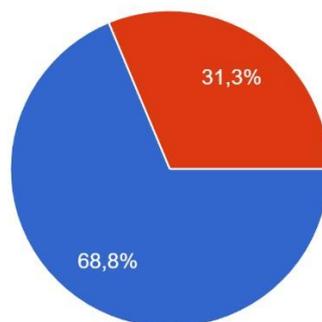
16 respuestas



- No.
- Si, sólo con agua.
- Si, con solución jabonosa.
- Si, con lavandina.
- Si, con detergente enzimático.

¿Con qué se esteriliza el instrumental?

16 respuestas



- Estufa.
- Autoclave.

- Paso 3: Convocar a médicos infectólogos y profesionales de la salud. Establecer un calendario de capacitación. Organización de capacitación para las demostraciones acerca del lavado de manos. Disponer de los recursos necesarios materiales y electrónicos.

Considerando que casi todas las materias de la carrera son cuatrimestrales, una buena manera de incorporar nueva información se logró organizando capacitaciones, al comienzo del ciclo lectivo, a partir del momento que se retomaron las actividades de atención, tanto para los residentes como para los alumnos y docentes que actuarían como multiplicadores de información. Debido a que es muy difícil establecer un lugar físico de gran tamaño para poder impartir la enseñanza de los nuevos conocimientos y futuras aplicaciones en donde entren todos los alumnos de distintos años con el distanciamiento social adecuado, se realizaron capacitaciones virtuales en donde un profesional infectólogo (o varios) invitados por la institución brindaron charlas relacionadas con enfermedades infectocontagiosas, métodos de contagio y métodos de prevención, entre éstas la correcta técnica de lavado de manos, uso de las medidas de seguridad como el EPP, uso adecuado del barbijo y protectores oculares. Dicha información se extendió de alrededor de 40- 50 min para no perder el interés de los oyentes y fue grabada, con previa autorización del profesional invitado, para poder visualizarla a través de un link disponible en la plataforma institucional, en caso de que varios residentes, alumnos o docentes no hayan podido escucharla por actividades extracurriculares.

La información impartida en ese momento podrá ser actualizada periódicamente y brindada presencialmente en un espacio adecuado, como lo es el Auditorio María Mercedes Medina (Facultad de Odontología de La Plata, UNLP) a los residentes y a los profesores titulares o adjuntos de las materias clínicas, quienes le enseñarán en el futuro cercano al resto del plantel docente de cada asignatura, los cuales volcarán su conocimiento a los alumnos que estén por comenzar atención clínica. Así mismo los residentes enseñarán la técnica y las medidas de bioseguridad a todos los alumnos que acompañen sus actividades, ya sea intra o extramuros como por ejemplo los alumnos que participan de la “Articulación Docencia-Extensión-Investigación (ADEI).

Las medidas de bioseguridad adecuadas podrán ser brindadas durante un lapso de alrededor de 15 minutos, en el momento en que los docentes decidan que es conveniente y posteriormente los alumnos deberán ejecutar dichas técnicas, junto con

el preclínico de cada materia.

La educación en cuanto a las medidas de bioseguridad, no sólo abarcaron la enseñanza de la técnica del lavado de manos (Fig.1) y la correcta colocación de todas las barreras de protección para realizar tratamientos (Fig.2) sino que también se brindó información de cómo deben ser descartados los elementos corto-punzantes (Fig.3) con el fin de evitar accidentes: con pinza con cremallera o alicate universal, sujetando el capuchón de la aguja para tapanla y sujetarla firmemente del mismo sitio para luego girar la Carpule y desechando la aguja utilizada en el descartador más cercano (Fig.4), lo mismo con las hojas de bisturí (Fig.5); y en cuanto a las agujas curvas de sutura, se les enseñó que deben introducir levemente la aguja dentro del descartador, sujetándola a través del hilo y con una tijera realizar el corte lo más cercano a la aguja, evitando que dejen un hilo largo saliendo del descartador y que nadie realice el intento de querer meterlo dentro del mismo (Fig.6).



Fig 1. Técnica de lavado de manos



Fig.2. Elementos de bioseguridad: Mameluco/overol impermeable, barbijo N95, gafas protectoras/máscara facial y guantes de látex.

### Correcta eliminación de elementos corto-punzantes



Fig. 3 Los elementos corto-punzantes de uso habitual en el consultorio suelen ser:aguja de anestesia, hoja de bisturí y aguja de sutura.

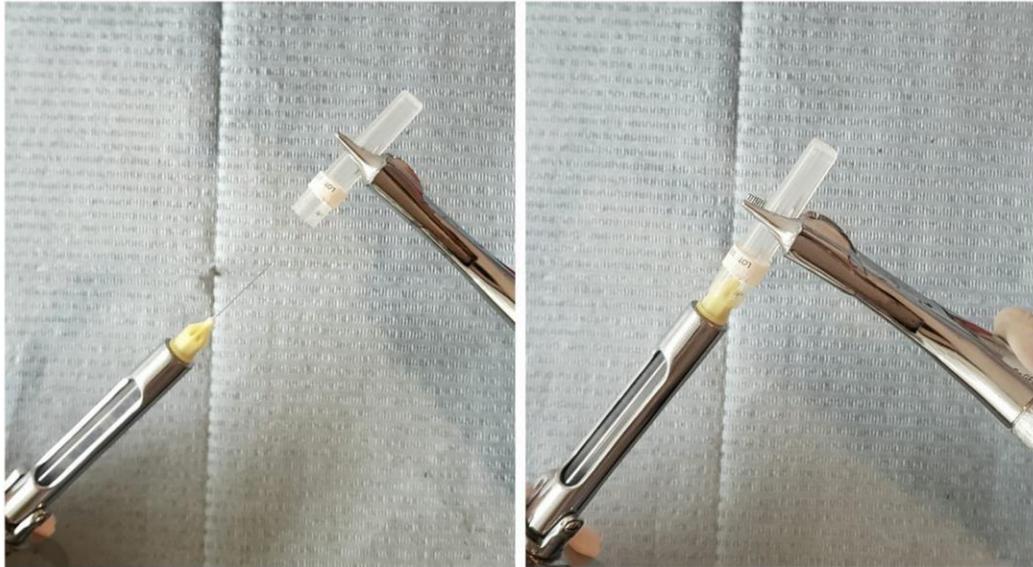


Fig.4 (a). Al terminar de anestesiarse debe colocarse el capuchón de la aguja con alicate universal o con pinza con cremallera.



Fig.4 (b): Una vez que ha finalizado el tratamiento y antes de que el paciente se retire de la clínica se debe sujetar con el alicate universal o con una pinza con cremallera la parte del capuchón más cercana a la jeringa y ejercer presión para evitar que se destape; luego se debe girar la jeringa (no la aguja). (c): Una vez que la aguja es retirada de la jeringa Carpule se procede inmediatamente a colocarla con el mismo alicate en el descartador más cercano. Luego de haber retirado la aguja, se saca el anestubo de la jeringa, de esta manera se evitan accidentes con la

parte de la aguja que se introduce en el anestubo y que al quedar al descubierto puede causar un accidente punzante.



Fig.5 (a). Correcta eliminación de hoja de bisturí con alicate universal o en su defecto con pinza porta aguja o con cremallera.



Fig.5 (b). En caso de volver a utilizar la hoja de bisturí, colocarla con sumo cuidado dentro de su paquete para evitar cortes accidentales durante las maniobras operatorias. (c). Una vez que la hoja de bisturí ya no es necesaria, se debe descartar inmediatamente después de haberla retirado del mango con alicate universal en el descartador más cercano.



Fig.6. Para descartar la aguja de sutura, es aconsejable que se introduzca la aguja levemente dentro del descartador y se corte el hilo de sutura con una tijera lo más cerca de la aguja. De esta manera se evita que la aguja pueda caer al suelo y que tampoco nadie intente colocar el hilo dentro del descartador.

En lo sucesivo, el/los profesionales invitados a participar de la capacitación de los residentes, alumnos y docentes de la FOLP, podrán ser elegidos por la institución o la UNLP teniendo en cuenta que por lo menos uno de ellos pueda presentarse en la Facultad de Odontología en la ciudad de La Plata para llevar a cabo la enseñanza de forma presencial. Para tales fines se requieren de elementos tecnológicos (todos disponibles en la institución), como una computadora (de escritorio o portátil) con cámara para poder interactuar durante la capacitación virtual en caso de que surjan dudas al respecto; también se necesitará de una cámara con buena definición para poder gravar las capacitaciones las cuales a la vez requieren de los elementos de bioseguridad para poder enseñar las técnicas (barbijo, lentes, máscara facial protectora, jabón líquido, camisolín, guantes, traje impermeable, alcohol, botitas, cofia, etc.) que deben ser utilizados para la atención de pacientes en las distintas clínicas.

Una buena manera de que los alumnos y profesionales en formación, capten verdaderamente la técnica correcta de cómo deben lavarse las manos es a través del uso de luz ultravioleta. Durante el aislamiento obligatorio a comienzos del año 2020 en Argentina, salió a la luz gran variedad de técnicas y métodos de enseñanza para que los más chicos comprendieran cómo se debía hacer. Una de las técnicas consistía en utilizar colorante, témperas, cualquier método concolor que no fuese tóxico (Fig.7), para que a través de

sentido visual pudieran ver cuál parte de sus manos había quedado sin lavar. Una buena manera de que los alumnos de grado universitario aprendan y comprendan cómo debe hacerse, es a través de la utilización de luz ultravioleta (Fig.8) Se requerirá de alguna sustancia luminiscente (no tóxica, con previa utilización de guantes de látex para evitar cualquier tipo de posible alergia) y que realicen la técnica recientemente aprendida sin la capacidad de observación de ningún color; una vez finalizado el lavado colocar las manos enguantadas bajo la luz ultravioleta para que puedan visualizar la eficacia o las falencias de su lavado para poder corregir su técnica. De esta manera se controla que los operadores verdaderamente aprendan como debe hacerse el lavado de manos en vez de cumplir simplemente con el taller impartido sin brindarle importancia.



Fig.7 Lavado de manos con uso de colorantes para enseñar técnica.



- (a) Se coloca sustancia fluorescente en la mano (con guantes) de la persona que debe ejecutar la técnica.
- (b) Una vez finalizada la técnica del lavado de manos se colocan las manos debajo de una luz ultravioleta.
- (c) Se podrá observar las zonas en donde la técnica fue correcta y en qué parte falló para poder reforzarla.

Fig.8 Uso de luz ultravioleta y sustancia o colorante fluorescente para evaluar técnica.

Así mismo cada persona de la institución se convertirá en multiplicador de información, no sólo para transmitir lo aprendido a sus hogares y allegados, sino que también los alumnos tengan la posibilidad de hacer material didáctico para asignaturas extramuros de la facultad y aplicando las mismas técnicas (enseñanza mediante colorantes o líquido luminiscente) a otras personas.

- Paso 4: Análisis de los pasos y materiales de desinfección y acondicionamiento del instrumental para la esterilización. Determinación del funcionamiento de sala de esterilización en el área de residencia. Elaboración de recomendaciones.

Inmediatamente después de brindar atención odontológica a los pacientes, el instrumental debe ser colocado en un recipiente plástico con agua y detergente enzimático el cual

contiene un agente tensioactivo y enzimas proteolíticas que disuelven la materia orgánica y está especialmente diseñado para el lavado de instrumental y equipamiento médico; se deja el instrumental durante el tiempo sugerido por el fabricante o en su defecto hasta finalizar la jornada y luego se lava con el adecuado uso de guantes gruesos y un cepillo destinado exclusivamente al instrumental y se enjuaga minuciosamente para ser llevados luego a una estufa o autoclave. Sin embargo, es de gran importancia sumar con posterioridad al lavado manual, el uso de lavadora de ultrasonido que funciona a través de un cristal piezoeléctrico, que genera ondas de alta frecuencia en el tanque de acero inoxidable, el cual debe contener detergente enzimático. Estas ondas superan la capacidad del líquido de moverse con la misma rapidez y debido a esto se crean burbujas. Estos dispositivos están especialmente destinados para la limpieza de instrumentos delicados, con formas complicadas y con muchas grietas, eliminando cualquier tipo de microorganismo que haya podido quedar retenido en la superficie. El uso del ultrasonido ofrece la ventaja de ser más eficiente que el método manual teniendo en cuenta los siguientes aspectos: la rapidez y optimización en el proceso de limpieza; remueve residuos orgánicos e inorgánicos impregnados en los instrumentos; seguridad contra infección cruzada y mantiene la integridad del instrumental.

Una vez realizados dichos pasos, y previo al secado del instrumental, continuamos con la esterilización. Los residentes que brindan su servicio en la Facultad de Odontología de La Plata cuentan con un autoclave en su mismo lugar de trabajo y con las autoclaves de la facultad en donde esterilizan todos los alumnos de la institución, que se encuentra ubicada próxima a la nave central de las clínicas del establecimiento. Resultó beneficioso utilizar exclusivamente el autoclave ubicado en el sector de residencia, evitando (ver paso 5) la circulación de los profesionales por el establecimiento. Cada odontólogo residente cuenta con su instrumental personal esterilizado en cajas de acuerdo al tipo de tratamiento destinado a realizar, por ej.: operatoria, cirugía, endodoncia, que luego es colocada en un sobre de esterilización que marca con los virajes de color si se realizó correctamente el ciclo de esterilización por parte del equipo de autoclave a 134 °C durante el tiempo estipulado por el ciclo seleccionado para la esterilización de material quirúrgico o con riesgo; también se utilizan sobres de menor tamaño para los elementos más pequeños como limas o fresas, y sobres individuales para el instrumental de la facultad como las pizas de exodoncia y elevadores.

El instrumental contaminado utilizado se coloca en un recipiente plástico con agua y detergente enzimático, para descontaminarlo e higienizarlo antes de realizar su correspondiente acondicionamiento y disminuyendo los porcentajes de una lesión cortopunzante. También se puede plantear a modo organizativo, que para cualquier tratamiento, los operadores trabajen en equipo (team) para que uno de encargue exclusivamente del lavado del instrumental o que se asigne un encargado o varios en cada clínica para que cumplan tal fin. Con estas medidas se evita que los alumnos se lleven el instrumental sin descontaminar a sus casas. También se contempla la adquisición para cada clínica (no asignatura) de una lavadora ultrasónica, para que cada operador, sabiendo que el tiempo de lavado es menor en dicha máquina, agiliza la preparación del instrumental para el ciclo de esterilización.

En cuanto a los elementos de uso odontológico descartables como las agujas utilizadas para la técnica anestésica o la sutura y las hojas de bisturí deberán ser colocados, después de su uso, en los descartadores ubicados en todos los sillones dentales de la facultad cuya técnica será enseñada junto con el lavado de manos. Los elementos desechables que contengan fluidos como sangre o saliva deben ser colocados en una bolsa roja pequeña durante la atención para luego ser desechados en una bolsa roja de mayor tamaño, ubicada en tachos que se encuentran en todas las clínicas con dicho fin; De esta manera, se evita que algunas gasas que se utilizan para limpiar restos de sangre del instrumental o el sillón sean arrojadas directamente al tacho de la bolsa roja grande quedando expuesto al aire de la clínica. También se recomienda el uso de una tapa sencilla y lisa (sin grietas, ni ranuras) para evitar la volatilización de los fluidos al ambiente de trabajo.

- Paso 5: Relevamiento de la superficie comprendida en el área de residencia, posibilidades de ingreso y egreso, esquema de circulación de pacientes y profesionales.

Como se puede apreciar en el esquema (Fig.9) tenemos la planta baja con la entrada del Hospital Odontológico (color verde) por donde ingresan los pacientes que requieren asistencia bucal en la facultad.

Luego de haber completado la documentación pertinente, los pacientes que concurren al sector de residencia subirán un piso por la escalera que se encuentra inmediatamente al lado de la puerta de ingreso (señalada con color rojo). Una vez que los pacientes se encuentran en la sala de espera, acceden a la misma escalera tanto para subir como para bajar, reduciendo la circulación por otras áreas de la institución. Una manera sencilla para ordenar el flujo de pacientes que deben completar información en la historia clínica, consentimiento informado o esperar las indicaciones post atención del profesional, es que por cada paciente que baja de la residencia permitir que sólo uno suba, evitando la conglomeración en la sala de espera. Ésta, se distribuye virtualmente en dos (Fig.10); de un lado se sentarán con distanciamiento social los pacientes que esperan a ser atendidos y del otro lado se sentarán los que ya recibieron atención, mediante la señalización adecuada con carteles al terminar de subir la escalera. Cada uno de los lados de la sala de espera podrá contar con una mesita con la documentación que debe ser completada por el profesional y los pacientes.

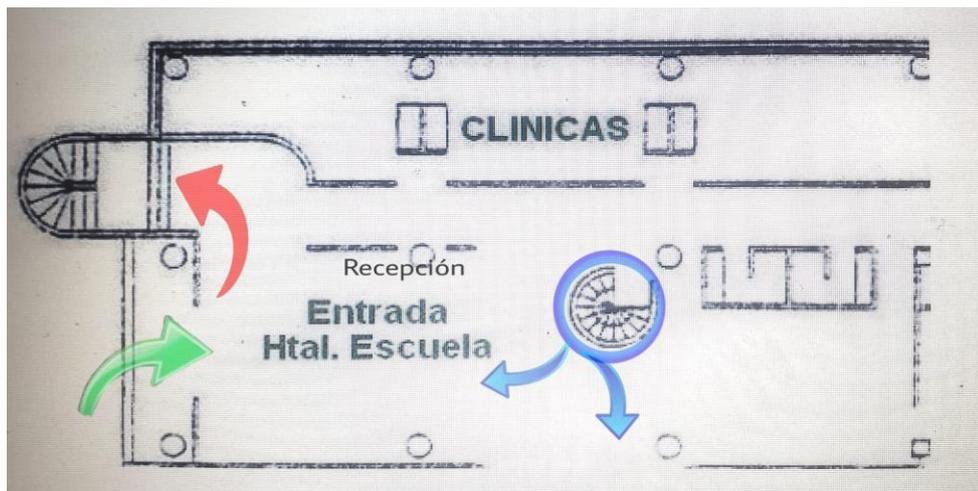


Fig 9. Plano de área de recepción de pacientes e ingreso a residencia.

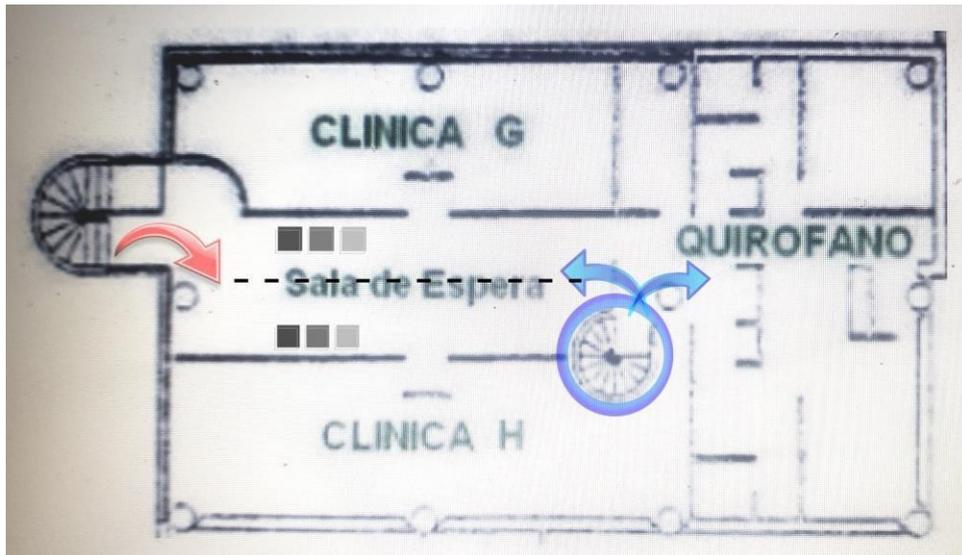


Fig.10 Plano de ingreso de residentes y pacientes al área de residencia.

- Verde: Puerta de ingreso de pacientes y residentes a la institución.
- Rojo: Escalera para dirigirse al área de residencia.
- Azul: Escalera caracol para uso de residentes.
- Línea punteada: División de sala de espera.

Los odontólogos residentes (al igual que los docentes y los alumnos dentro de las diferentes clínicas de la facultad) son aquellos que deben respetar estrictamente las normas de bioseguridad, ya que son los que brindan la atención. Para ingresar a la institución éstos utilizan una puerta distinta a la de ingreso de los pacientes y se dirigen al área de trabajo que se encuentra inmediatamente por encima del sector de recepción, evitando el contacto con las personas que esperan atención, El ingreso del personal de la institución es la puerta de calle 50 donde se encuentra el sector para registrar la llegada.

Los residentes utilizaron la escalera caracol (color azul) ubicada al lado de la clínica H (Fig.10) tanto para ingresar como para retirarse, evitando así el cruce con pacientes que ingresan continuamente a la institución por la puerta anteriormente señalada y se retiraron dependiendo de la cantidad de personas que haya en la recepción. Si había pocas personas, salían por la misma puerta por la que ingresaron, evitando así circular por los pasillos de la facultad, de lo contrario, si la puerta de entrada estuviese con varias personas

esperando, se retiraban al igual que todas las personas para seguir la dirección de la circulación, por la puerta ubicada sobre calle 51 o la que estuviera asignada para dicho fin.

En cambio, los docentes y estudiantes, desde su ingreso se deben dirigir a la zona de vestuario para la colocación del EPP.

Por otro lado, residencia tiene el área de quirófano ubicado en el sector posterior de residencia, que durante el año 2021 no se encontró en uso, ya que la atención fue solamente brindada por residentes y alumnos para tratamientos básicos y urgencias. Por esta razón, mientras los tratamientos brindados continúen siendo de este tipo, se los utilizará como vestidor para los residentes, lugar que servirá para colocarse (quirófano 1) y retirarse (quirófano 2) los elementos de bioseguridad obligatorios para la atención como: traje impermeable, cofia, camisolín descartable, máscara, barbijo N95, botitas descartables, etc. Y que además contará con tachos de basura con bolsa roja con tapa, en donde se colocará todos los elementos de vestimenta desechables (Fig.11).

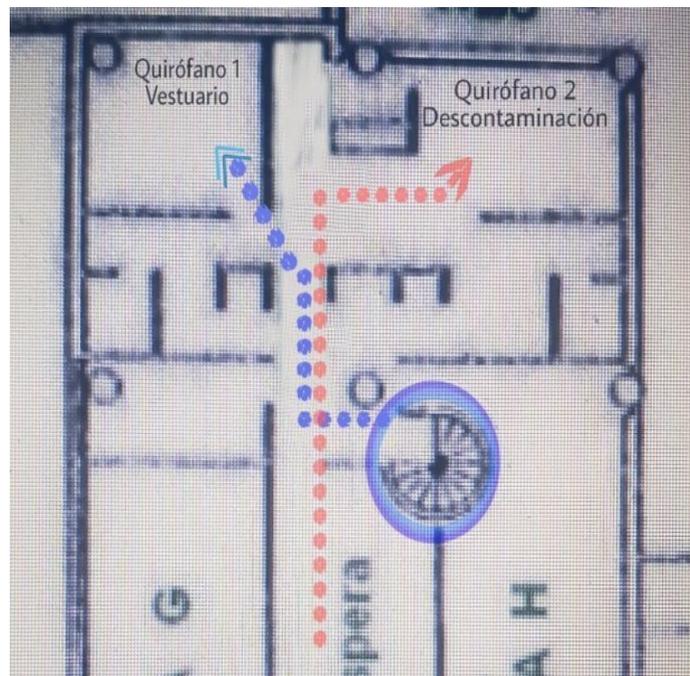


Fig. 11 Circulación de vestuario y área de descontaminación

- **Azul:** Desde la escalera de ingreso hacia el área de vestuario (quirófano 1)
- **Rojo:** Desde las clínicas a la sala de descontaminación (quirófano 2).

- Paso 6: Confección de un documento de actuación para las medidas de protección estudiadas.

Acompañando el protocolo de bioseguridad de la FOLP, se plantean una serie de acciones que apuntan a sostener las pautas específicas, para la mejor comprensión y actuación en el marco de los recientes acontecimientos, entre ellos:

- La enseñanza de la correcta técnica de lavado de manos y la técnica adecuada para descartar los elementos cortopunzantes de manera presencial incluida en los preclínicos.
  - Información sobre la descontaminación de la ropa de trabajo.
  - Información sobre cómo, dónde y porqué debe descontaminarse el instrumental previamente al proceso de esterilización.
  - Información asociada a la circulación dentro de la institución para todas las personas (residentes, pacientes, docentes, alumnos, etc).
  - Unificación de criterios de bioseguridad para ser aplicados en la medida en que se pueda a los residentes que brindan atención fuera de la institución.
  - Determinación del lugar físico en dónde esperarán todos aquellos sospechosos de Covid-19.
  - Análisis de los resultados de las encuestas cuatrimestrales para determinar los conocimientos obtenidos y sus posibles alternativas de enseñanza.
- Paso 7: Comunicación y divulgación de las medidas de bioseguridad del protocolo elaborado actualizado. Elaboración de material de difusión gráfico y audiovisual con conocimiento unificado de los criterios de bioseguridad aplicados durante la atención en todas las asignaturas y residencia y conocimiento específico de bioseguridad asociado al virus causante de Covid-19 para residentes, alumnos, docentes y pacientes que concurren de la FOLP.

En cuanto a la divulgación de la información que se le debe brindar a las personas que ingresan a la facultad, tanto acerca de la circulación dentro de la institución, como pautas a tener en cuenta antes de ingresar y salir de la misma, se pretende confeccionar material audiovisual transmitido en los televisores ubicados en las salas de espera, en la pantalla principal ubicada en el patio de la facultad e incluso en los transparentes de las distintas asignaturas que cuentan con monitor:

### *Información para transmitir a los pacientes*

Además del asesoramiento personal, se comunicaría la información de atención, en la sala de espera y en la pantalla principal del patio ubicado sobre calle 50 en donde la mayoría se acerca a consultar cómo es el protocolo para poder ingresar:

- \* Documentación solicitada obligatoria para poder recibir atención odontológica y/o radiológica: DNI (en caso de ser menor de edad: DNI del menor y DNI del padre/madre o tutor responsable), orden de radiografías con datos completos, fecha, nombre y sello del profesional y pase sanitario.
- \* Días y horarios de atención para cada tipo de tratamiento
- \* En caso de brindar turnos a través de un número telefónico: especificar dicho número y horarios de recepción de llamados.
- \* Información acerca de pautas recomendadas una vez de haberse retirado del edificio: en caso de haber viajado en transporte público, de no haber respetado el distanciamiento social, de duda de haber mantenido contacto estrecho con una persona sospechosa de Covid-19, se recomienda una vez que llegan a sus hogares limpiarse las zapatillas en un trapo de piso en la entrada de sus casas con hipoclorito al 10%. Establecer un área cercana a la entrada de sus casas en donde se puedan depositar las mochilas/carteras, zapatillas, campera para no apoyarla en cualquier lugar de sus hogares, desinfectar todos los objetos expuestos como celulares, llaves, etc, y realizar un exhaustivo lavado de manos con agua y jabón. Ventilar con frecuencia todos los ambientes. Utilizar alcohol al 70% e hipoclorito al 10% como desinfectantes. Utilizar después del lavado de manos alcohol en gel para asegurar el procedimiento y colocarse crema hidratante para evitar la desecación e irritación de estas. Estos datos serán transmitidos de forma aleatoria y aparecerá secuencialmente entre la información principal.
- \* Hacer hincapié en la importancia de respetar el aislamiento obligatorio, preventivo y social.
- \* Puerta de entrada y salida del establecimiento

Se transmitirá en la sala de espera y transparentes:

- \* Circulación: Puerta de ingreso a la institución, pautas y elementos de seguridad que deben portar de manera obligatoria, como por ejemplo el uso de barbijos y la colocación de alcohol (puestos ubicados en todas las puertas de la institución).

Con mapas sencillos, de fácil comprensión ubicados en el subsuelo, cercanos al área de recepción y por los distintos transparentes de las distintas asignaturas se podrá transmitir la ubicación de las distintas clínicas de la facultad, para que el paciente las encuentre de manera rápida, evitando la deambulaci3n por los pasillos. El protocolo de bioseguridad de la FOLP tiene espacios delimitados por colores para establecer la circulaci3n del personal de la facultad y acceso a las clínicas, hay se1alizacion ubicada en el suelo para que los pacientes y personal, sigan la direcci3n de la misma, y no se generen confusiones al momento de desplazarse hacia los espacios de atenci3n, vestidores y sala de descontaminaci3n y por ulti3mo la puerta por donde deben retirarse.

#### *Informaci3n para transmitir a los estudiantes, residentes y docentes*

La circulaci3n dentro de la instituci3n ya se encuentra pautada en la informaci3n brindada a los pacientes, ser3 la misma para todos.

En cuanto a las medidas que deben tener aquellos que brindan atenci3n dentro de las clínicas se contempla que se transmita mediante los transparentes todos los elementos obligatorios de bioseguridad, e incluso pautas a no olvidar como: la correcta t3cnica de lavado de manos, orden en el que deben colocarse los elementos de bioseguridad, no olvidar descartar las agujas antes de que el paciente se retire de la clínic, descontaminar el instrumental dentro de la clínic (para no llevar elementos contaminantes a sus hogares) y la manera en la que deben descontaminar con alcohol y almacenar (si se encuentra íntegro) el EPP en sus hogares.

Tambi3n es de gran utilidad recomendar a los residentes e incluso a los docentes y alumnos que lleven, en lo posible, una muda de ropa para que se cambien antes de retirarse del establecimiento. La bibliografía previa al surgimiento del virus causante de Covid-19 sugería que cada profesional debía colocar su ropa de trabajo, en este caso el ambo y adicionalmente ahora el EPP, en una bolsa hermética (Ziploc®) y luego en una bolsa tradicional para transportarla a sus respectivos domicilios en donde el lavado debe ser exclusivamente destinado a dicha vestimenta para evitar el

traspaso de microorganismos a la ropa de uso habitual. En la actualidad dicha recomendación resulta importante no sólo para cuidar al profesional o al alumno, sino también para cuidar de manera indirecta a todas las personas con las que el que porta la vestimenta posiblemente contaminada, evite transportar y esparcir el virus.

- Paso 8: Evaluación continua en lapsos estipulados de tiempo, sobre la correcta implementación de las medidas de bioseguridad adoptadas en la FOLP debido al Covid-19. Elaboración de registros para la delimitación y seguimiento de casos sospechosos o sintomáticos de Covid-19. Determinación de un ámbito para aislar personal o pacientes sospechosos hasta definir su traslado.

Se proponen instancias para evaluar en forma cualitativa, la correcta implementación de medidas de bioseguridad (ver modelo de autoevaluación en el Anexo) al final de cada cuatrimestre y así fortalecer la adquisición de hábitos preventivos laborales y los conocimientos acerca de la bioseguridad se asimilan. También se podrá realizar una evaluación anual con el fin de registrar y determinar cuáles son los puntos más débiles en cuanto a comprensión para mejorarlos y buscar una manera alternativa de enseñarlos. Estas acciones están articuladas con las auditorías continuas que la institución lleva adelante periódicamente.

Por último, el protocolo, determina cuál será el ámbito para aislar a aquellas personas sospechosas de Covid-19 al momento de querer ingresar a la institución.

En caso de que al llegar una persona tenga síntomas asociados al virus circulante y que al tomarse la temperatura el termómetro marque fiebre, se le brindará al individuo en cuestión una máscara desechable que deberá colocarse por encima del barbijo que esté utilizando. No podrá ingresar al edificio por lo que deberá esperar afuera en una zona del parque cercana a la entrada del Hospital Odontológico separado del resto de las personas que estén esperando para recibir atención. La elección del lugar en el exterior se debe a la buena circulación de aire evitando el encierro, sin embargo, la situación climática resulta variable y conlleva a determinar el uso de un gazebo para reconfortar a la persona sospechosa de estar infectada, tanto para la lluvia evitando que se moje, como para los días soleados haciendo que espere en un lugar con sombra. Se le explicará el motivo por el cual no podrá ingresar a la institución, se le tomarán sus datos (ver modelo de registro en anexo) y se realizará un hisopado en la misma institución para confirmar la afección. Los datos de los pacientes sospechosos de Covid-19 serán cargados en la computadora

de recepción y cuando el paciente vuelva a la facultad para recibir atención en un tiempo cercano al correspondiente al aislamiento vigente, un aviso automático determinará que se le debe solicitar el resultado del hisopado para corroborar su estado de salud, dicha situación será avisada al paciente durante la primera instancia de derivación por lo que al regresar sabrá que deberá presentar la información solicitada para poder ingresar a recibir un tratamiento.

- **3.2 Recursos materiales:**

Disponibles en su mayoría en la institución académica

- Pantallas electrónicas de TV
- Espacio de Informática y tecnología
- Espacio del área de residencia.
- Dispenser de alcohol en gel en todas las puertas de la institución y en la entrada de todas las clínicas.
- Alcohol
- Pulverizador atomizador o mochila pulverizadora.
- Termómetros digitales
- Guantes y colorante (para explicación del correcto lavado de manos).
- Recipientes rígidos porta bolsa roja.
- Bolsas rojas con tapas (eliminación continua de material descartable).
- Recipientes (tupper de plástico, para la descontaminación inicial del instrumental).
- Elementos básicos de limpieza (rejilla, franela, lavandina, trapo de piso, escoba, esponja) destinados a la limpieza del sillón, mesadas de trabajo y pisos de la clínica.
- Lavadora ultrasónica
- Líquido luminiscente
- Luz ultravioleta portátil
- Gazebo

- **3.3 Recurso humano:**

- Diseñador gráfico (elaboración del material audiovisual).

- Personal de informática (programación de pantalla principal externa, tv en sala de espera y transparentes y programa de registro de pacientes en caso de sospecha de enfermedad Covid-19).
- Invitados médicos especialistas en infectología.
- Odontólogos residentes.
- Personal de bioseguridad
- Personal auxiliar de limpieza.
- Personal de seguridad (control de temperatura).
- Docentes, alumnos y pacientes

## **Conclusión**

Todos aquellos conocimientos, tanto los ya establecidos en el campo de la salud como lo son las pautas de bioseguridad, y los conocimientos nuevos que se deben incorporar rápidamente por los acontecimientos ya mencionados a causa de patologías que surgen sin un plan de respaldo; dejan en evidencia la continua información que debe entenderse y cumplirse para evitar complicaciones que afecten la salud.

La Facultad de Odontología de la Universidad Nacional La Plata adecuó las normas de su protocolo de bioseguridad de acuerdo a las recomendaciones internacionales (OMS) y nacionales (Ministerios de Salud y de Educación de la Nación) para salvaguardar la salud de todas aquellas personas que trabajan en la institución, sobre todo la de los residentes, docentes y estudiantes que atienden y que se forman académicamente para ser los mejores profesionales, y para cuidar a los pacientes que confían en el servicio de salud que se les está brindando.

Las actividades de atención odontológica en el marco del cumplimiento de las normas de bioseguridad, que realizan los residentes (docentes y estudiantes) de la FOLP servirían de “modelo” para los profesionales egresados que ejercen en otros ámbitos o tienen su lugar de trabajo fuera de los límites de la ciudad de La Plata y también para sostener la calidad de los egresados especialistas una vez completada la residencia.

También existen medidas que se proponen adoptar, no sólo para ser destinadas a residentes y/o alumnos, sino que aumentarían la eficacia de los cuidados y la circulación dentro de la facultad al ser dirigida también a los pacientes, como por ejemplo la confección de material audiovisual que hoy en día forma parte de la vida cotidiana.

Todas estas recomendaciones se encuentran en revisión continua y modificaciones constantes por lo que podrán alterarse teniendo en cuenta la nueva información que surja en el transcurso del tiempo para mantener la salud de todas las personas que confían en aquellos que invierten su tiempo en estudiar, revisar y mejorar las maneras de poder cuidarnos.

## Anexo

### Modelo de autoevaluación para el cumplimiento de las medidas de bioseguridad

1. ¿En qué momento realiza la técnica de lavado de manos?
  - Antes de cada paciente
  - Antes y después de cada paciente
  - Después de cada paciente
  - No realizo técnica
  
2. ¿Con qué realiza el lavado de manos?
  - Sólo con agua
  - Agua y solución jabonosa
  - Sólo con alcohol
  
3. ¿Utiliza crema hidratante al finalizar su actividad en la facultad?
  - Si
  - No
  
4. ¿En qué orden se coloca los elementos de bioseguridad?
  - A completar
  
5. En su hogar ¿higieniza los elementos de protección del trabajo?
  - Si
  - No
  
6. De ser afirmativa la pregunta anterior ¿Con que higieniza los elementos de protección?
  - Sólo con agua
  - Con solución jabonosa
  - Con hipoclorito
  - Con alcohol
  - Con cloruro de benzalconio
  - No realizo
  
7. ¿Cómo descontamina el instrumental antes de su ciclo de esterilización?
  - Sólo con agua
  - Agua + detergente enzimático
  - Agua + detergente enzimático + lavadora ultrasónica

8. ¿En dónde realiza la descontaminación del instrumental?

- En la facultad
- En mi casa

**Modelo de registro para el seguimiento de casos sospechosos o sintomáticos de Covid-19.**

- Nombre y Apellido.
- DNI.
- Celular.
- Teléfono de contacto secundario.
- Cuestionario:
  - ✓ Paciente de riesgo /paciente sin riesgo
  - ✓ Viajó al exterior
  - ✓ Fiebre (registrar la temperatura del termómetro digital al momento de ingresar)
  - ✓ Tos
  - ✓ Dolor de garganta
  - ✓ Pérdida del gusto
  - ✓ Anosmia
  - ✓ Diarrea
  - ✓ ¿Estuvo en contacto con personas con algunos de estos síntomas en el transcurso de 21 días atrás?
- Fecha del primer acercamiento a la facultad.
- Fecha del segundo acercamiento a la facultad.
- Resultado del hisopado.

## Bibliografía

### General

- Acosta-Gío, E.; Herrero-Farías, A.; Mata-Portuguez, V.H. (2001) El cloruro de benzalconio: inaceptable para esterilizar o desinfectar instrumental médico o dental. *Salud Pública de México*. Vol 43, Num 6, p. 570-573. <https://www.scielosp.org/article/spm/2001.v43n6/570-573/es/>
- Aquino-Canchari, C.R. (2020). COVID-19 and its impact on dental care. *Revista Cubana de Estomatología*. La Habana vol.57 n.1. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072020000100020&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072020000100020&script=sci_arttext&tlng=en)
- Araya-Salas, C. (2020) Consideraciones para la Atención de Urgencia Odontológica y Medidas Preventivas para COVID-19 (SARS-CoV 2). *International Journal of Odontostomatology* (14), p.3. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2020000300268&lang=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000300268&lang=es)
- Bach, H. (2020) Eficacia de la desinfección y esterilización de superficies e instrumental empleado en consultorios odontológicos. Escuela profesional de Farmacia y Bioquímica. Universidad Peruana los Andes, Facultad de Ciencias de la Salud. [TESIS FINAL.pdf \(upla.edu.pe\)](#)
- Bohlken, J., Schömig, F., Lemke, M. R., Pumberger, M., y Riedel-Heller, S. G. (2020). COVID-19 Pandemic: Stress Experience of Healthcare Workers - A Short Current Review. *Psychiatrische Praxis*, vol.47, n.4, p.190-197. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32340048/>
- Casas, I., Mena, G. (2021) La vacunación del COVID-19. *Medicina Clínica*, vol 156, n 10, pag 500-502. [La vacunación de la COVID-19 - ScienceDirect](#)
- Christiani, J.J (2020) Covid-19: una mirada hacia la seguridad del paciente en odontología. *Revista de la Asociación Odontológica Argentina*. [COVID-19-una-mirada-hacia-la-Seguridad-del-Paciente-en-Odontologia.pdf \(researchgate.net\)](#)

- Elzein, R., Abdel-Sater, F., Fakhreddine, S., Abi Hanna, P., Feghali, R., Hamad, H., Ayoub, F. (2021). In vivo evaluation of the virucidal efficacy of chlorhexidine and povidone-iodine mouthwashes against salivary SARS-CoV-2. A randomized-controlled clinical trial. *The journal of evidence-based dental practise*. [In vivo evaluation of the virucidal efficacy of chlorhexidine and povidone-iodine mouthwashes against salivary SARS-CoV-2. A randomized-controlled clinical trial - PubMed \(nih.gov\)](#)
- Ena, J., y Wenzel, R. P. (2020). A Novel Coronavirus Emerges. Un nuevo coronavirus emerge. *Revista clinica espanola*, vol 220, n.2, p.115-116. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7130265/>
- Errecalde, J.O., Eddi, C.S., Marín, G.H (2020) Covid-19. Etiología, patogenia, inmunología, diagnóstico y tratamiento. [Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf \(unlp.edu.ar\)](#)
- Gutiérrez Aldas, P. R (2018) Calidad de la asepsia de manos de los estudiantes que brindan tratamiento en la unidad de atención odontológica Uniandes. Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Odontólogo. Facultad de Ciencias Médicas carrera de Odontología. Universidad Regional Autónoma de Los Andes (UNIANDES). [http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9392/1/PIUA\\_ODONT021-2018.pdf](http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9392/1/PIUA_ODONT021-2018.pdf)
- Lo Giudice R. (2020). El Coronavirus-2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS CoV-2) en Odontología. Gestión del Riesgo Biológico en la Práctica Dental. *Revista internacional de investigación ambiental y salud pública*, vol 17, n9. [The Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 \(SARS CoV-2\) in Dentistry. Management of Biological Risk in Dental Practice - PubMed \(nih.gov\)](#)
- López, A., Mejía, R., y Guinteros, E. (2020). Desinfección del Equipo de Protección Personal en la atención sanitaria de la pandemia COVID 19. Ministerio de Salud, Gobierno de El Salvador. 368. [desinfeccion-del-equipo-de-proteccion-personal-epp-en-la-atenc\\_J5mQOTw.pdf \(bvsalud.org\)](#)
- Murillo-Godínez. G, (2009) Las gotitas de Flügge. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. vol 47, n3, p290. [03-IMSS073-fetal \(medigraphic.com\)](#)

- Negroni. M, (2009) *Microbiología estomatológica*, 2º Edición, pag: 107-119, 133-143, 511. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, Argentina.
- Ogilvie BH, Solis-Leal A, Lopez JB, Poole BD, Robison RA, Berges BK. (2021) Alcohol-free hand sanitizer and other quaternary ammonium disinfectants quickly and effectively inactivate SARS-CoV-2. *J Hosp Infect.* [Alcohol-free hand sanitizer and other quaternary ammonium disinfectants quickly and effectively inactivate SARS-CoV-2 - PubMed \(nih.gov\)](#)
- Organización Mundial de la Salud (2021) Los distintos tipos de vacunas que existen. [Los distintos tipos de vacunas que existen \(who.int\)](#)
- Otero, J.M. y Otero, J.I. (2002) Manual de bioseguridad odontológica. Lima, Perú Editorial Médica. [Microsoft Word - BIOSEGURIDAD \(sld.cu\)](#)
- Palomino, J.V.; Canosa, A.C.; Cáceres Méndez, O.; Roa, W. T y Meryi, T.S. (2016) Limpieza y desinfección de instrumental de uso odontológico que realizan estudiantes universitarios de un programa de odontología. Trabajo de grado para optar el título de Odontólogo General. Facultad de Odontología. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga. [PalominoJisellVivianaCanosaAndreaCarolinaCaceresMendezOscarRoaWendyTatianaSantanaMeryiTatiana2016.pdf \(usta.edu.co\)](#)
- Pantoja Ludueña, M. (2010). Recommendations for the hand hygiene. *Revista Médica La Paz*, vol. 16, n. 2, p. 63-68. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582010000200011&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582010000200011&script=sci_arttext&tlng=en)
- Picazo Juan, J (2021) Vacuna frente al COVID-19. *Sociedad Española de quimioterapia: Infección y vacunas.* [vacunas-covid-4.4.pdf \(seq.es\)](#)
- Portocarrero, J., & Alvarez, H. (2020). Dentistry and COVID-19: A current view. *Journal of oral research*, Especial 2. [Dentistry and COVID-19: A current view. \(redib.org\)](#)
- Santos López. M, Jaque Ulloa. D, y Serrano Aliste. S (2020). Métodos de Desinfección y Reutilización de Mascarillas con Filtro Respirador Durante la Pandemia de SARS-CoV-2. *International journal of odontostomatology*, vol.14, n3, pag. 310-

315. [Métodos de Desinfección y Reutilización de Mascarillas con Filtro Respirador Durante la Pandemia de SARS-CoV-2 \(conicyt.cl\)](#)

Satorre Ley, M.K, García Alemán, A., Hernández Rodríguez, J.M., Carrazana, M.A., Ley Vega, L. (2020) Prevención de la COVID-19 en el área estomatológica, desafío actual. *Revista científica estudiantil Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara*. Vol.1, n.2. p.56-64. <http://rescalpelo.sld.cu/index.php/scalpelo/article/view/61>

Sepúlveda, V.C.; Secchi, A.A. y Donoso-Hofer, F. (2020) Urgency dental care considerations in the context of coronavirus COVID-19 (SARS-CoV-2). *Int. J. Odontostomat.* vol 14, n3, p279-284. [IJO 7\(21\)2013 \(ijodontostomatology.com\)](http://www.ijodontostomatology.com)

Servín Torres. E, Nava Leyva. H, Romero García. A, Sánchez González. F, y Huerta García. G. (2020). Equipo de protección personal y COVID-19. *Cirujano general*, vol 42, n2, pag 116-123. [Equipo de protección personal y COVID-19 \(scielo.org.mx\)](http://scielo.org.mx)

Sigua-Rodríguez, E. A., Bernal-Pérez, J.L., Lanata-Flores, A.G., Sánchez-Romero, C., Rodríguez-Chessa, J., Haidar, Z.S., Olate, S., y Iwaki-Filho, L. (2020). COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las Recomendaciones y Perspectivas para Latinoamérica. *International journal of odontostomatology* vol.14, n.3, p.299-309. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000300299>

Stanley Perlman, M.D., Ph.D. (2020) Another Decade, Another Coronavirus. *The new england journal of medicine*. Browse Editorial. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe2001126>

Tan, S. W., & Oh, C. C. (2020). Contact Dermatitis from Hand Hygiene Practices in the COVID-19 Pandemic. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*. [Contact Dermatitis from Hand Hygiene Practices in the COVID-19 Pandemic - PubMed \(nih.gov\)](#)

Villarroel-Dorrego, M. (2020) SARS-COV-2 en la práctica odontológica. *Acta odontológica venezolana*. <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2020/especial/art-6/>

Zhang, B., Zhai, R., y Ma, L. (2020). 2019 novel coronavirus disease epidemic: skin protection for healthcare workers must not be ignored. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* (34) 9.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32358808/>

### **Específica**

Alfaro, G.E (2020) Seguridad e Higiene y Recursos Sustentables en el área hospitalaria de la FOLP. Especialización en Gestión para la Educación Superior. Universidad Nacional de La Plata.  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/109642/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/109642/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Alfaro. G, Tapia. G, Mongelli. H, Fingermann. G, Rom. M, Rueda. L (2020) Anexo II. *Manual de Bioseguridad*. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de La Plata. Pag 237-252.

Colapinto. A, Cainzos. S (2020) Aplicación de barreras físicas. *Manual de Bioseguridad*. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de La Plata. Pag41-70.

Ferro. M, Lamas. J (2020) Accidentes cortopunzantes. *Manual de Bioseguridad*. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de La Plata. Pag 80-92.

### **Normativa.**

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. LEY N° 19.587. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Presidencia de la Nación. Argentina. [LEY 19.587 del 21/4/72 \(infoleg.gob.ar\)](http://infoleg.gob.ar)

Síntesis de Normas Legales Vigentes SRT-2017-Creación de las Comisiones de Seguridad e Higiene en facultades y dependencias de la UNLP (Res.63/05)- Creación de la Comisión de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo - CCyMAT- (Res. 675/14)-Política Ambiental UNLP - AGENDA 21 (Res.743/09).  
[55c0743611b1b296e5cdab90aac52b3a.pdf \(unlp.edu.ar\)](https://www.unlp.edu.ar/55c0743611b1b296e5cdab90aac52b3a.pdf)