



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE CHILE

MÁS UNIVERSIDAD

ORIENTACIONES DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

# **PARA LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA**

EN TIEMPOS DE COVID-19



SÃO  
LEOPOLDO  
MANDIC



MÁS UNIVERSIDAD



**SÃO  
LEOPOLDO  
MANDIC**

## **TRADUCCIÓN, REVISIÓN Y ADAPTACIÓN**

### **IVAN CLAUDIO SUAZO GALDAMES**

DOCTOR EN CIENCIAS, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE

## **REVISIÓN TÉCNICA**

### **DAVID RODRÍGUEZ CHAPARRO**

DIRECTOR ESCUELA DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE

### **MAURICIO BARREDA HALE**

DIRECTOR SOCIEDAD DE CIRUGÍA MAXILOFACIAL DE CHILE

### **STEPHAN JARPA CUADRA (QF)**

DIRECTOR AGENCIA INHOUSE

## **AUTORES**

### **VICTOR ANGELO MARTINS MONTALLI**

DOCENTE DEL CURSO DE ODONTOLOGIA DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **FERNANDO LAGO**

ESTUDIANTE DE MAGISTER EN ODONTOLOGÍA DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **ALEXANDRE SCREMIN CZEZACKI**

ESTUDIANTE DE MEDICINA DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **ATHUS GARCIA**

CIRUJANO DENTISTA DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **MARIANA TROMBETTA DE LIMA RAEDER**

DOCENTE DEL CURSO DE MEDICINA DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **AGUINALDO GARCEZ**

DOCENTE DEL CURSO DE ODONTOLOGIA DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **FLÁVIA MARTÃO FLÓRIO**

DOCENTE DEL CURSO DE ODONTOLOGIA DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **ALMENARA DE SOUZA FONSECA SILVA**

DOCENTE DEL CURSO DE ODONTOLOGIA DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **MARCELO HENRIQUE NAPIMOGA**

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **LEONARDO RUFFING**

DOCENTE DEL CURSO DE MEDICINA DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **ANDRÉ RICARDO RIBAS FREITAS**

DOCENTE DEL CURSO DE MEDICINA DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **JAYRO GUIMARÃES JUNIOR**

DOCENTE JUBILADO DEL CURSO DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

### **PAULO DE CAMARGO MORAES**

DOCENTE DEL CURSO DE ODONTOLOGIA DE LA FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

## **COLABORACIÓN**

**RAFAELA SOUZA BALBINO**

## INTRODUCCIÓN

# EPR

(ELEMENTOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA)

Los elementos de protección respiratoria están indicados para los profesionales de la salud que trabajan con contaminantes químicos y biológicos.

Este equipamiento ofrece protección y promueve el aislamiento de las vías respiratorias.

De esta forma, su uso adecuado proporciona seguridad al usuario.



# ¿CUÁL EPR DEBO USAR?

**¡LAS DUDAS SON MUY COMUNES!**

Principalmente, en cuanto al uso de mascarillas quirúrgicas, el uso de mascarillas profesionales y cuál es la indicación correcta para el cirujano dentista.

# ¿CUÁL ES LA DIFERENCIA entre mascarilla quirúrgica y mascarilla profesional\*?



## **MASCARILLA QUIRÚRGICA**

Protección indicada para gotículas (pulverización de partículas respiratorias)

→ Mayores a 5  $\mu\text{m}$



## **MASCARILLA PROFESIONAL**

Protección indicada para aerosoles

→ Menores a 5  $\mu\text{m}$

\* También llamados respiradores profesionales, ejemplos N95 y PFF2.

# ¿CUÁL ES LA PROTECCIÓN que otorgan las mascarillas quirúrgicas y profesionales?

PROTECCIÓN DE  
NARIZ Y BOCA

SELLADO

PARTÍCULAS  
MENORES A 5 $\mu$ m



**MASCARILLAS  
QUIRÚRGICAS**



**MASCARILLAS  
PROFESIONALES**





# AEROSOL GENERADO EN AMBIENTE ODONTOLÓGICO

## RIESGOS PARA EL PROFESIONAL Y EL ASISTENTE:

- Proximidad del equipo profesional con el paciente.
- Mascarillas quirúrgicas no ofrecen un sellado de la cara del profesional.

Fotografía gentileza doctor Eduardo Fernández.



**MASCARILLAS  
QUIRÚRGICAS NO  
PROTEGEN CONTRA  
AEROSOLE**

# ¿Qué saber de los tipos de mascarillas profesionales?

- Indicados para proteger contra polvo, nieblas y humos (aerosoles generados térmicamente), incluidas partículas biológicas.
- Sirven para protección de COVID-19.
- N95 es el estándar en EE.UU.
- PFF2/P2 son estándares europeos, de Brasil y de Australia.
- KN95 es el estándar de China.
- Corea (KMOEL) y Japón (DS) también son muy similares.



Mascarilla profesional **PFF2** (piezas faciales filtrantes).

# Tipos de mascarillas

## Y NIVELES DE PROTECCIÓN QUE OFRECEN

QUIRÚRGICAS Y CASERAS		AUTOFILTRANTES				INDUSTRIALES
Quirúrgica desechable	Higiénica desechable	FP1	FP2		FP3	Semimáscara con filtros
						
No es un equipo de protección		Sin válvula de exhalación		Con válvula de exhalación		Con válvula de exhalación
Protegen desde dentro hacia afuera		Retienen agentes, partículas, bacterias o virus del entorno. Las reutilizables llevan una R, las no reutilizables llevan una NR.				Protegen desde fuera hacia dentro
NO NOS PROTEGE		SÍ NOS PROTEGE				
SÍ EVITA CONTAGIAR			NO EVITA CONTAGIAR			

# N95



¿Son  
iguales?



# PFF2



Son equivalentes, sólo se diferencian por el país en que fueron certificadas.

# N95 Y PFF2

- **N95** es una certificación **NIOSH** (National Institute for Occupational Safety and health) adoptada en Estados Unidos de América y Canadá. Posee un 95% de eficiencia en el bloqueo de aerosoles.
- **PFF2** poseen un mínimo de 94% de eficiencia.
- Según la norma brasilera **ABNT/NBR 13698:1996** las mascarillas **N95** y **PFF2** son equivalentes.

# **¿CÓMO ESCOGER UNA MASCARILLA PARA LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA?**

El N95 y el PFF2 son los elementos de protección respiratoria más indicados para el uso en odontología.

Existen distintos modelos de elementos de protección respiratoria, su elección dependerá de la disponibilidad en el mercado y de las costumbres del usuario/a.

# MODELOS DE MASCARILLAS RECOMENDADAS

## N95 y PFF2



**CONCHA**



**PLEGABLE**



**PICO DE PATO**

Las mascarillas deben cumplir con las normas de la NIOSH para el N95 [https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2013-138\\_sp/default.html](https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2013-138_sp/default.html) y de la CEN <https://www.cen.eu/Pages/default.aspx>, y contar con certificación de la autoridad local.



# MASCARILLA CON VÁLVULA DE EXHALACIÓN

La válvula tiene una función de filtrado ya que facilita la salida del aire exhalado.

Se utiliza para minimizar los olores en ambientes con malos olores.

Está contraindicada en ambientes clínicos.

# **¿PUEDO REUTILIZAR MI MASCARILLA N95 O PFF2?**

Debido a la mayor demanda de mascarillas N95 y PFF2 causada por COVID-19, los organismos reguladores de algunos países permiten, excepcionalmente, que estas sean usadas durante un período más largo, pero dependerá del estado de conservación.

CONFORME NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA N° 04/2020.



# COVID-19

En este punto debemos advertir que estas prácticas de conservación no son ideales de acuerdo con la regulación, pero pueden ser útiles en caso de recursos escasos y la gran necesidad de reutilizar el EPR por más tiempo.

«Mojé mi mascarilla»



«Aplasté mi mascarilla tipo concha»



«Contaminé mi mascarilla»



«Le cayó un poco de líquido»



**PARA SU  
PROTECCIÓN  
DESÉCHELA**



# ATENCIÓN



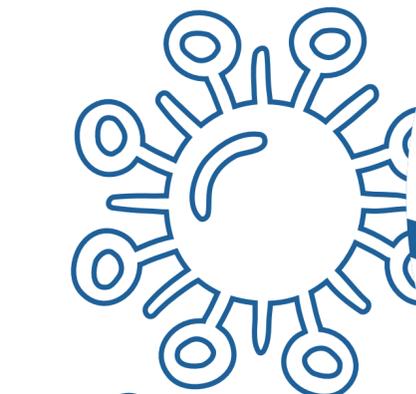
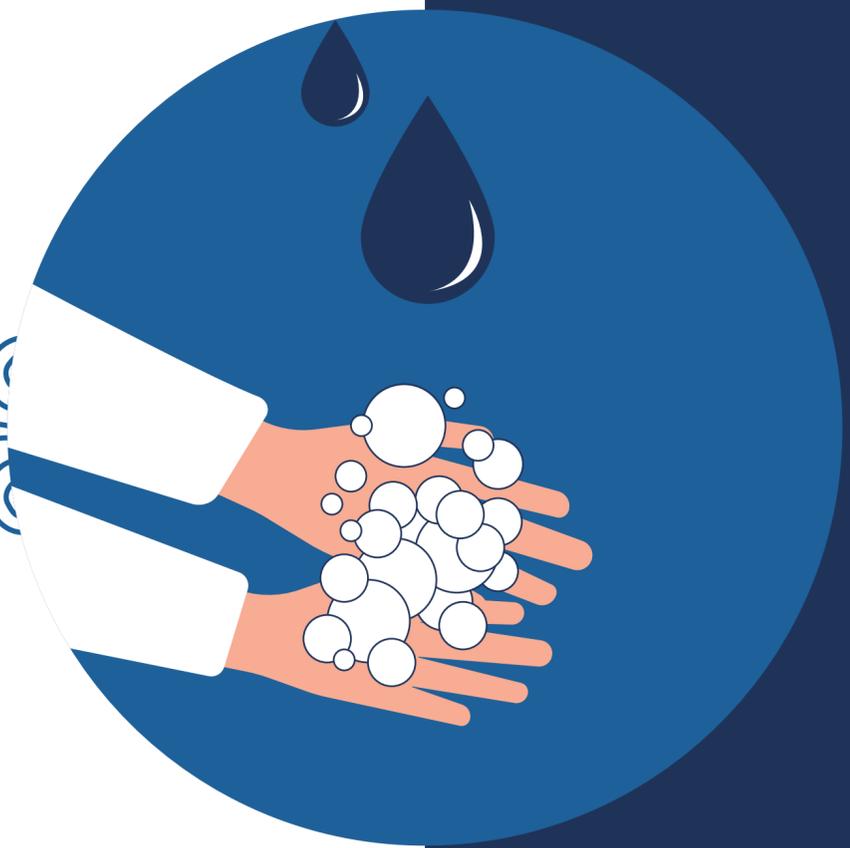
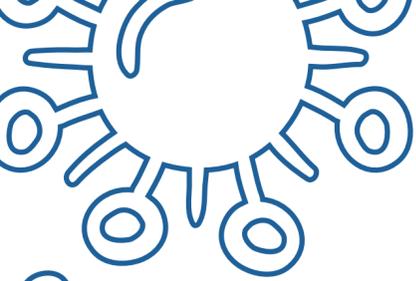
La presencia de barba, maquillaje o una cicatriz en la cara puede interferir en el correcto sellado de la mascarilla.



¡No escriba su nombre en la mascarilla! Algunos lápices pueden dañar las fibras y su capacidad de filtrado.



La mascarilla es de uso personal ¡no la preste!  
Lea las recomendaciones del fabricante.



# ¿CÓMO COLOCAR Y RETIRAR MI **MASCARILLA?**

Lave sus manos antes de colocar  
y después de retirar su mascarilla.

# COLOCANDO UNA NUEVA MASCARILLA



1.- Sujetar la mascarilla con una mano en la parte frontal.



2.- Adaptar desde el mentón para arriba y fijar los tirantes (el tirante superior debe colocarse sobre la corona de la cabeza y el tirante inferior se debe colocar justo debajo de las orejas).



3.- Ajustar el clip nasal con ambas manos y verificar el sellado de la mascarilla.

# MÁSCARA FACIAL TIPO VISERA

ESCUDO FACIAL, PROTECTOR FACIAL O *FACE SHIELD*

**DEBE USARSE DE MANERA RUTINARIA**

- La visera **no reemplaza** el uso de mascarillas y respiradores recomendados, pero podría aumentar su tiempo de vida útil.
- Es reutilizable después de un proceso de desinfección.

Imágenes autorizadas, gentileza de Rafaela Souza Balbino





Cada vez que toque  
una mascarilla usada

**LAVE SUS  
MANOS**

# RETIRANDO LA MASCARILLA



1.- TOME LA MASCARILLA  
DESDE LOS TIRANTES PARA  
ALEJARLA DEL ROSTRO.



2.- ALEJE DEL ROSTRO Y NO  
TOQUE LA PARTE FRONTAL  
DE LA MASCARILLA.



3.- DEPOSITE EN  
LOS RESIDUOS  
INFECTANTES.



# USO EXTENDIDO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Para racionalizar y reducir el consumo de elementos de protección (EPP), en Chile la autoridad ha propuesto el uso extendido\*, que consiste en mantener un mismo EPP durante la atención directa de varios pacientes de manera secuencial, sin removerlo ni reemplazarlo.

Los elementos de protección respiratoria, considerados descartables, que pueden ser usados de forma extendida para la atención de varios pacientes sospechosos/confirmados de COVID-19, son la mascarilla quirúrgica y las mascarillas N95 y PFF2 o equivalentes.

\*Circular C37 N°2/2020. Racionalización del uso de equipo de protección personal (EPP) en el contexto de la atención de pacientes durante la pandemia de COVID-19.



**¿Cuándo cambiar los  
elementos de protección  
respiratoria usados  
DE MANERA  
EXTENDIDA?**

El cambio de mascarillas quirúrgicas, N95 y equivalentes se realizará sólo cuando se encuentren visiblemente sucias, dañadas o cuando se realice la atención de pacientes No COVID-19. Una vez removidas del rostro se eliminarán y no se reutilizarán.

El cambio de viseras o escudos faciales se realizará sólo cuando se encuentren visiblemente sucias, dañadas o cuando se realice la atención de pacientes No COVID-19. Una vez removidas del rostro podrán ser sometidas a limpieza y desinfección y preparadas para un nuevo uso.



**¿Puedo desinfectar y reutilizar mascarillas quirúrgicas, mascarillas**

**N95, PFF2  
O EQUIVALENTES?**

La desinfección para la reutilización no está indicada en EPR como mascarillas quirúrgicas o respiradores.

En Chile, la autoridad determinó que las mascarillas N95, PFF2 o equivalentes no serán reutilizadas ya que los métodos de desinfección estudiados han detectado alteraciones en la capacidad de filtrado o deformaciones que dificultan el sellado y adaptación facial.

Cualquier estrategia de reprocesamiento deberá ser autorizada expresamente por el Minsal\*.

\*RES. EX. 340 de 2018 Aprueba norma técnica N°199 sobre esterilización y DAN y uso de artículos médicos estériles.



# SIEMPRE EVALUAR

- SU SEGURIDAD PERSONAL;
- RIESGO DE CONTAMINACIÓN;
- RELACIÓN COSTO - BENEFICIO;
- DISPONIBILIDAD DEL EQUIPO;
- RECURSOS DE SU CONSULTORIO;
- CARACTER DE EMERGENCIA O RUTINA;
- RIESGO DE TRANSMISIÓN DE CADA PACIENTE Y PROCEDIMIENTO.



Para acceder a la literatura consultada,  
a los materiales de apoyo y a las  
actualizaciones de la información  
escanea el código QR.



MÁS UNIVERSIDAD

# EDITORIAL

## PRIMERA EDICIÓN BRASILEIRA

CENTRO DE PESQUISAS ODONTOLÓGICAS  
SÃO LEOPOLDO MANDIC

DISPONIBLE EN  
<https://conteudo.slmandic.edu.br/e-book-epr-na-odontologia>

## EDICIÓN EN CHILE

CENTRO DE COMUNICACIÓN DE LAS CIENCIAS  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE

DISPONIBLE EN  
[ciencias.uautonoma.cl](http://ciencias.uautonoma.cl)

ISBN: 978-956-8454-72-2



MÁS UNIVERSIDAD