



L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

01 _ Enero

01 _ Enero

01 _ Enero

01 _ Enero

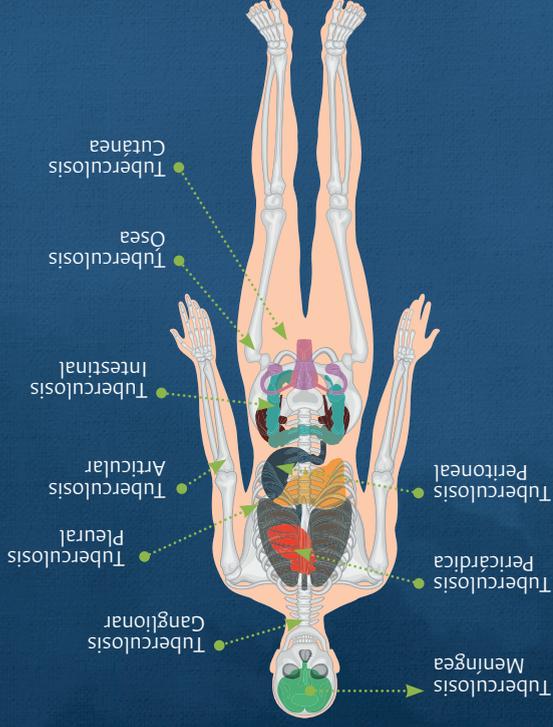
LA TUBERCULOSIS

es una

enfermedad infectocontagiosa de interés en salud pública y laboral. Se presenta con mayor frecuencia en algunos grupos vulnerables como los trabajadores de la salud¹.



TUBERCULOSIS PULMONAR Y EXTRAPULMONAR



LA TUBERCULOSIS *es una*

enfermedad
producida por el

Mycobacterium tuberculosis

o bacilo de Koch, que generalmente afecta los pulmones; sin embargo, puede afectar otros órganos del cuerpo humano como riñones, ganglios linfáticos, columna vertebral, articulaciones, huesos, cerebro y otros.



Intervención Educativa sobre las Medidas de Control de la Infección por Tuberculosis a los Trabajadores de la Salud

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

02 _ *Febrero*

02 _ *Febrero*

02 _ *Febrero*

02 _ *Febrero*

**Entre los años
2011 y 2014,**
se reportaron 100 casos de
tuberculosis en trabajadores de la
salud de Bogotá, de ellos el 56%
fueron extrapulmonares
y 4 fallecieron³.



En la ciudad
de **Bogotá en el año 2014**
enfermaron **17 trabajadores**
por tuberculosis; en el 2015,
24 y en el 2016, 36⁵.

En el año **2015, 10.4 millones de**
personas enfermaron por
tuberculosis en el mundo, lo cual
equivale a una tasa de incidencia
de 142 por cada 100.000
habitantes⁴.

En ese mismo **año 2015,**
enfermaron 9.977 trabajadores
de la salud por tuberculosis,
lo cual muestra una tasa de
incidencia de 1.565 por cada
100.000 trabajadores⁴.



20
18

Intervención Educativa sobre las Medidas de Control de la Infección por Tuberculosis a los Trabajadores de la Salud

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

03 _ Marzo



Fuente: ⁶ Tamir K, Wasie B, Azage M. Tuberculosis infection control practices and associated factors among health care workers in health centers of West Gojjam zone, Northwest Ethiopia: a cross-sectional study. BMC Health Serv Res.; 16 (a): 359.



UN PACIENTE

infectioso de tuberculosis

en los ambientes
puede liberar
de las instituciones
de salud entre 1 y 10
millones de bacilos
infectiosos
de tuberculosis
por cada centímetro
cúbico de saliva?



El Mycobacterium



no contiene enzimas que
le permitan penetrar la
mucosidad de los pulmones,
de manera que los bacilos
infectiosos de tuberculosis
deben tener un tamaño
igual o menor a 5 micras
para penetrar los alvéolos
pulmonares?

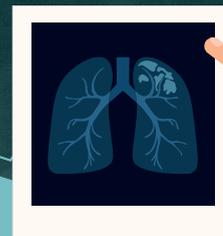
20
18

Intervención Educativa sobre las Medidas de Control de la Infección por Tuberculosis a los Trabajadores de la Salud



L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

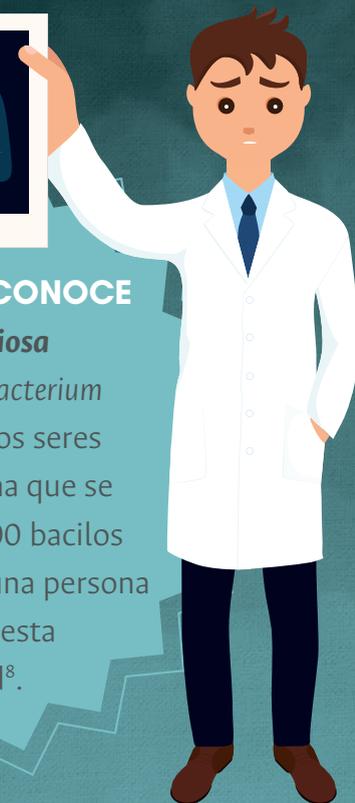
04 — Abril
04 — Abril
04 — Abril
04 — Abril



AUNQUE NO SE CONOCE

la dosis infecciosa

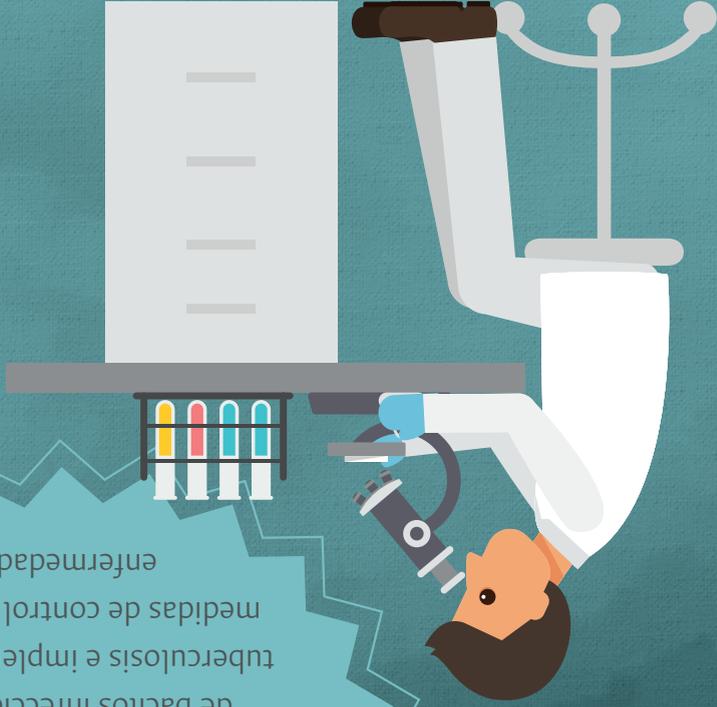
mínima de *Mycobacterium tuberculosis* para los seres humanos, se estima que se requieren de 5 a 200 bacilos inhalados, para que una persona se infecte por esta enfermedad⁸.



Fuente: 8 Kyung-Wook Jo. Preventing the Transmission of Tuberculosis in Health Care Settings: Administrative Control. Tuberc Respir Dis (Seoul). 2017; 80 (1): 21-26.

ES NECESARIO IDENTIFICAR

el resultado de la baciloscopia de los pacientes infecciosos de tuberculosis, con el fin de determinar la cantidad de bacilos infecciosos de tuberculosis e implementar las medidas de control para esta enfermedad⁹.



La **BACILOSCOPÍA** permite identificar la cantidad de Bacilos Acido Alcohol Resistentes (BAAR) en cierta cantidad de campos observados a través de la tinción de Ziehl Neelsen⁹:
(-) Ausencia de BAAR en 100 campos observados.
(+) Menos de un BAAR por campo, en 100 campos observados.
(++) 1-10 BAAR en 50 campos observados.
(+++) + 10 BAAR por campo, en 20 campos observados.

20
18

Intervención Educativa sobre las Medidas de Control de la Infección por Tuberculosis a los Trabajadores de la Salud

L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

05 — Mayo
05 — Mayo
05 — Mayo
05 — Mayo

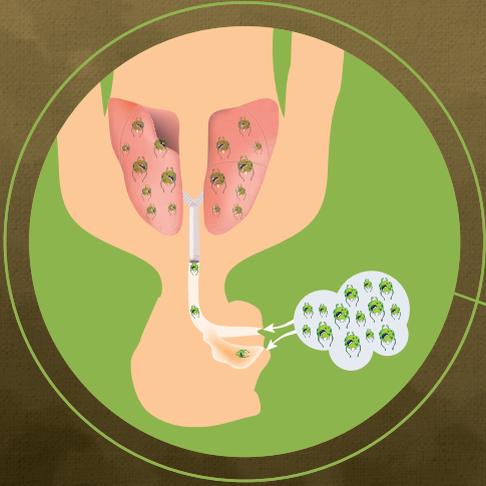
UNA VEZ SE GENERA

la infección
por la tuberculosis, las bacterias se multiplican, tomando entre 2 y 12 semanas para alcanzar de 1.000 a 10.000 bacilos tuberculosos, lo cual permite detectar una reacción inmune celular¹⁰.



Fuente: ¹⁰ Grime PR, Jeffs B, Sayed HG, MacKenzie P, Lipman I. Limited value of annual tuberculosis symptom reminders for health care workers. Occupational Medicine. 2011 ; 61 (4): 274-6.

LA INHALACIÓN



*del **Mycobacterium tuberculosis***

hasta los alvéolos puede generar

tres tipos de respuesta

en el sistema inmune¹¹:

1. Exposición sin infección:

No se objetiva respuesta inmunitaria

(reacción de la prueba de tuberculina

negativa), no evidencia de enfermedad.

2. Infección sin enfermedad:

Reacción positiva a la prueba de

tuberculina sin evidencia

de enfermedad.

3. Enfermedad activa:

Signos y síntomas relacionados

con tuberculosis y confirmación

bacteriológica.

latente se puede

mantener asintomática

por largos periodos y

puede activarse cuando

el sistema inmune se

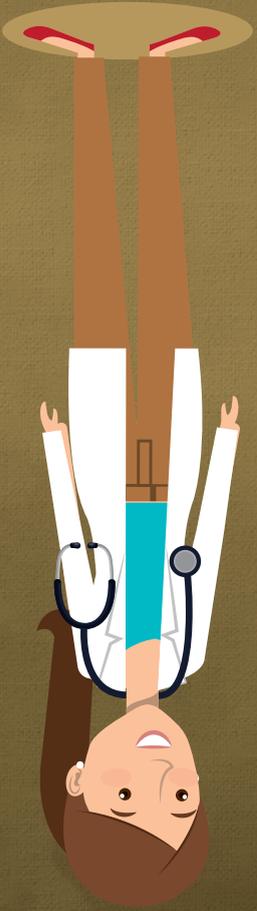
debilita por alguna

condición como el

VIH/SIDA u otras

comorbilidades¹¹.

LA TUBERCULOSIS





L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

06 — Junio

06 — Junio

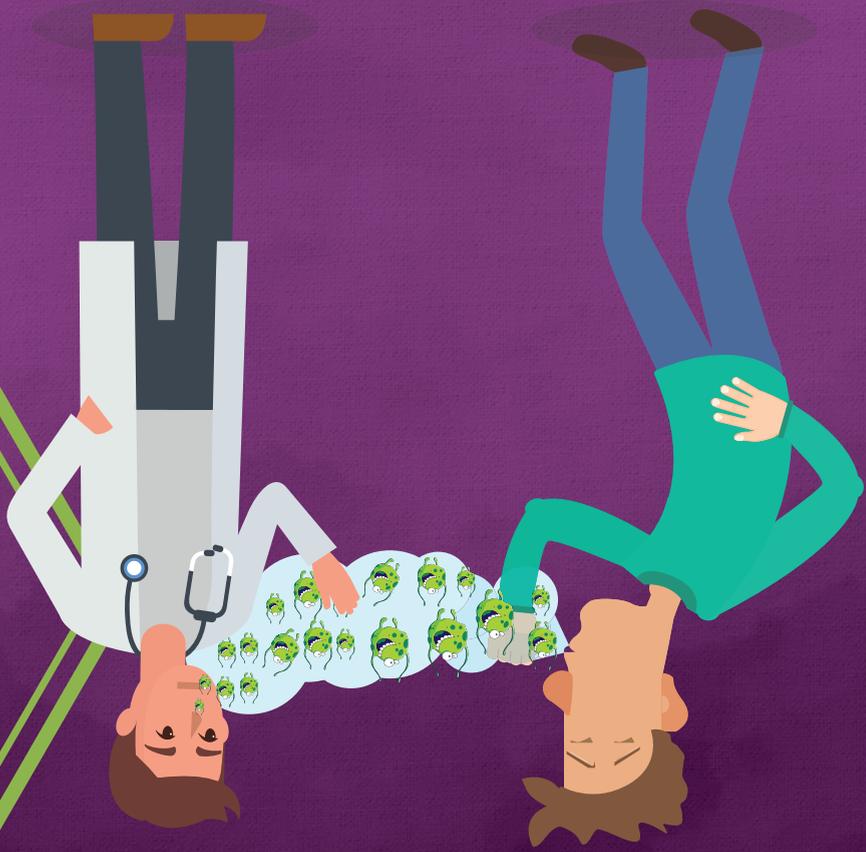
06 — Junio

06 — Junio

LA TUBERCULOSIS pulmonar

es la más frecuente y la más contagiosa de las formas de tuberculosis. Además, representa entre el **80 y 85%** del total de los casos en el mundo¹².





de la tuberculosis se da por vía aérea,
EL CONTAGIO

cuando un paciente infeccioso de tuberculosis tose, estornuda o libera en otras condiciones que liberen aerosoles infecciosos (gotas de Flügge), los cuales contienen bacilos de tuberculosis y pueden ser inhalados por los trabajadores de la salud, pacientes y demás visitantes en las instituciones de salud.¹³

Un paciente infeccioso de tuberculosis es aquel que tiene diagnóstico de tuberculosis pulmonar activa y se encuentra sin tratamiento o con menos de 15 días del mismo.¹³



Intervención Educativa sobre las Medidas de Control de la Infección por Tuberculosis a los Trabajadores de la Salud

L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

07 — Julio

07 — Julio

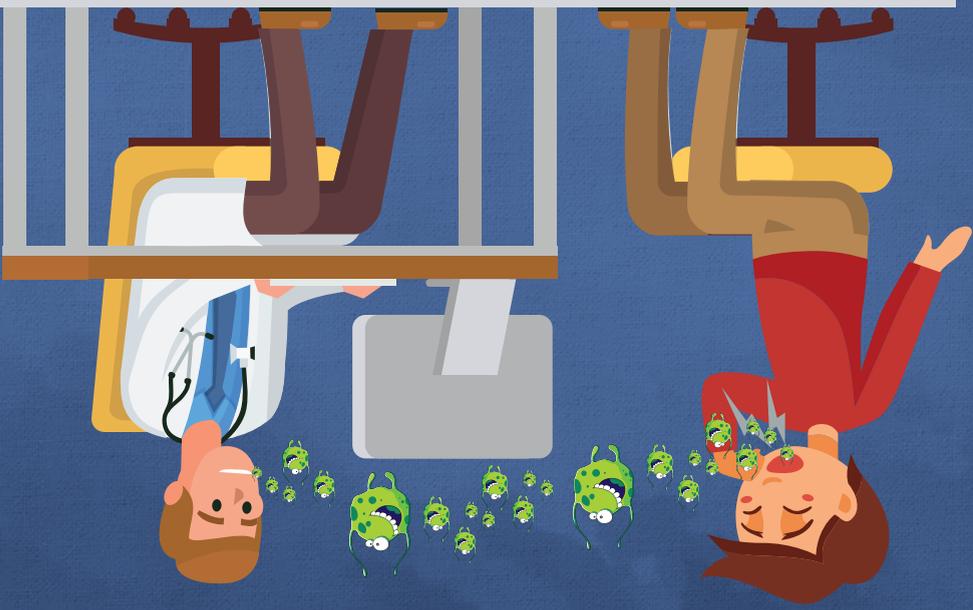
07 — Julio

07 — Julio

**SE PUEDE
considerar**
como susceptible de infectarse
por tuberculosis, a todo
trabajador que se exponga
a un paciente infeccioso,
sin las medidas de control
de esta enfermedad¹⁴.



SE REQUIERE
de un contacto superior
a **6 horas** para adquirir la infección por tuberculosis; no obstante, se han reportado casos de contacto inmediato. En la adquisición de la infección por tuberculosis influyen varios factores: la cantidad y virulencia de los bacilos en la expectoración, la duración de la exposición, el ambiente donde se produce el contacto con el paciente con tuberculosis, la edad del contacto y el estado inmunológico del mismo¹⁴.



20
18

Intervención Educativa sobre las Medidas de Control de la Infección por Tuberculosis a los Trabajadores de la Salud

L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

08 — Agosto



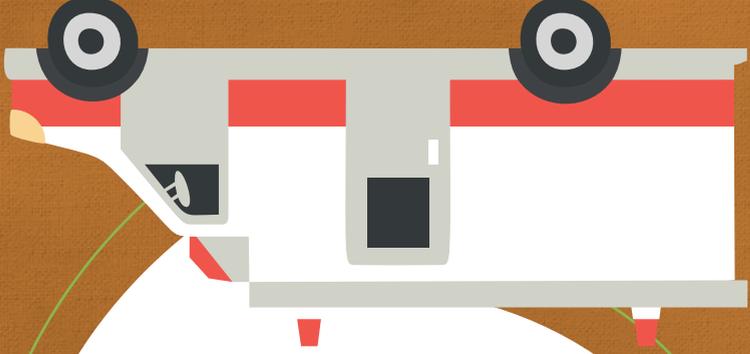
Se estima que el riesgo de **exposición ocupacional** de un trabajador a la tuberculosis en una institución de salud, es hasta 10 veces mayor con relación a la población general y hasta 100 veces mayor si existe algún estado inmunosupresor¹⁵.

Fuente: ¹⁵ Philip H, Robert S. Respiratory protection and control of tuberculosis in Health care and other facilities. Tuberculosis in the workplace. International Journal of Epidemiology. 2002; 31: 697–698.

Entre los **factores de riesgo que contribuyen a que un trabajador de la salud se contagie por tuberculosis** se encuentran el tiempo de exposición a pacientes infecciosos de tuberculosis, trabajadores inmunosuprimidos y actividades en áreas críticas como urgencias, neumología, consultorios de tuberculosis y habitaciones de aislamiento¹².



Los **trabajadores de la salud también se encuentran expuestos** en sus lugares de trabajo a tipos de tuberculosis resistentes a los fármacos antituberculosos convencionales, como la tuberculosis multidrogorresistente y extremadamente resistente¹⁶.



20
18

Intervención Educativa sobre las Medidas de Control de la Infección por Tuberculosis a los Trabajadores de la Salud

L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

09 — Septiembre

09 — Septiembre

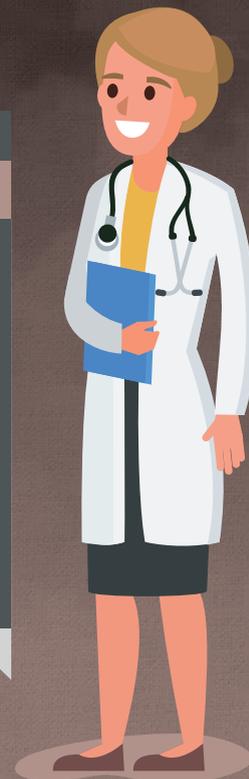
09 — Septiembre

09 — Septiembre

LA CAPTACIÓN

temprana

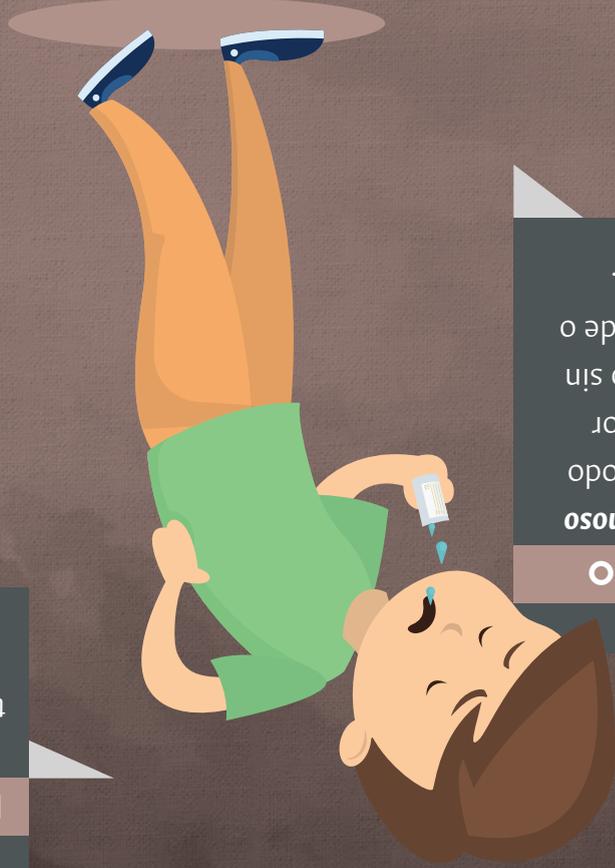
de sintomáticos respiratorios permite disminuir la exposición a la tuberculosis por parte de los trabajadores de la salud, pacientes y demás visitantes de las instituciones de salud¹⁴.



Fuente: ¹⁴ Temesgen C, Demissie M. Knowledge and practice of tuberculosis infection control among health professionals in Northwest Ethiopia. BMC Health Services Research . 2014 ;14: 593.

EL SINTOMÁTICO

respiratorio o sospechoso de tuberculosis, es todo paciente con tos por más de 15 días con o sin expectoración mucoide o mucopurulenta.¹²



IDENTIFICAR PACIENTES

o visitantes que presenten tos por más de 15 días con o sin expectoración.¹²

SOLICITAR LA TOMA

de muestras de esputo para baciloscopia lo más pronto posible.¹²



20
18

Intervención Educativa sobre las Medidas de Control de la Infección por Tuberculosis a los Trabajadores de la Salud

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

10 — Octubre

DADA LA CARACTERÍSTICA de enfermedad infecciosa que tiene la tuberculosis, las instituciones de salud deben asegurar la implementación de las medidas de control¹⁷.



Fuente: ¹⁷ Sobsey E, Kennedy B, Beck F, Combs B, Kady W, Ramsey S & Stockweather A. Evaluation of a Model Training Program for Respiratory Protection Preparedness at Local Health Departments. Journal of Environmental Health. 2016; 68 (8): 38-42.

ENTRE LAS MEDIDAS de control de tuberculosis

se encuentra el uso de la mascarilla de alta eficiencia N95 por parte de los trabajadores y visitantes, así como el uso de la mascarilla quirúrgica o tapabocas por parte de los pacientes infecciosos de tuberculosis.

La mascarilla de alta eficiencia N95 debe ser utilizada por los trabajadores de la salud y visitantes de pacientes infecciosos de tuberculosis, dado que se encuentra elaborada de fibras que le permiten retener las partículas con un tamaño igual o superior a 0.3 micras¹⁸.

La mascarilla quirúrgica o tapabocas debe ser utilizada por los pacientes infecciosos de tuberculosis, en tanto que se encuentra elaborada de un material que provee una protección contra las salpicaduras de los fluidos y retiene la exhalación del aire de la nariz y la boca¹⁹.



Fuente: 18. Bergman M, et al. Evaluación de Fit-N95 filtrado de respiradores de careta de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades Reservada Estratégica Nacional. Revista de la Sociedad Internacional para la protección respiratoria. 2015; 32 (2): 50-64.
19. Radonovich LJ, et al. The Respiratory Protection Effectiveness Clinical Trial (ResPECT): a cluster-randomized comparison of respiratory and medical mask effectiveness against respiratory infections in healthcare personnel. BMC Infectious Diseases. 2016; 16:243.



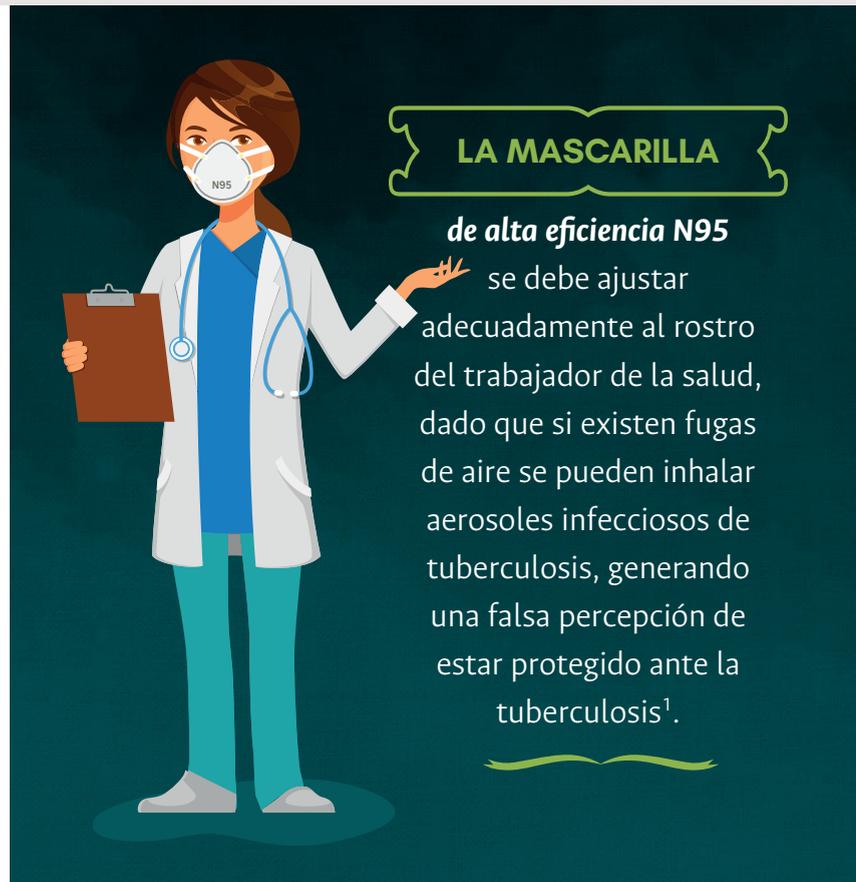
L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

11 — *Noviembre*

11 — *Noviembre*

11 — *Noviembre*

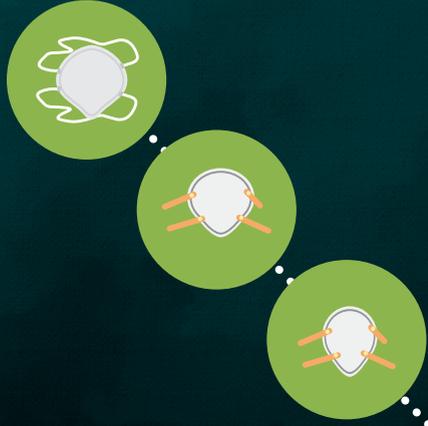
11 — *Noviembre*



LA MASCARILLA

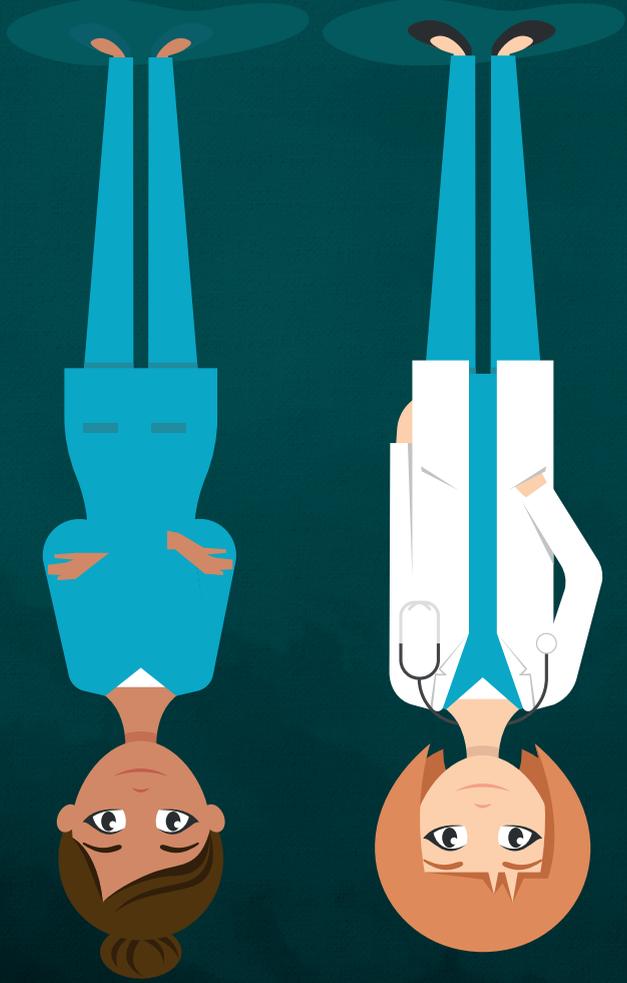
de alta eficiencia N95

se debe ajustar adecuadamente al rostro del trabajador de la salud, dado que si existen fugas de aire se pueden inhalar aerosoles infecciosos de tuberculosis, generando una falsa percepción de estar protegido ante la tuberculosis¹.



EXISTEN DISTINTOS

modelos de mascarilla
de alta eficiencia N95, se debe seleccionar los modelos que se ajusten mejor a los trabajadores de la salud¹.



de la mascarilla
de alta eficiencia N95, el trabajador de la salud debe realizar el avado de manos, verificar el buen estado de la mascarilla y retirar elementos que puedan interrumpir con el ajuste hermético de la misma¹.

PREVIO A LA POSTURA





Intervención Educativa sobre las Medidas de Control de la Infección por Tuberculosis a los Trabajadores de la Salud

L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	8	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

01_Diciembre
12_Diciembre
12_Diciembre
12_Diciembre

EL TRABAJADOR de la salud

puede garantizar un adecuado uso de la mascarilla de alta eficiencia N95 siguiendo los adecuados pasos de postura, verificación del sellado y retiro²⁰.



FASE 1



PASO 1

Ubicar la mascarilla en la palma de la mano.



PASO 3

Acomodar la banda elástica superior sobre las orejas y la banda elástica inferior atrás del cuello.



PASO 2

Ubicar y sostener la mascarilla localizando la lámina metálica sobre la nariz.



PASO 4

Acomodar la lámina metálica al contorno de la nariz.

FASE 2



PASO 1

Con las manos sobre la mascarilla, tomar y botar aire por nariz y boca. No se debe filtrar el aire alrededor de la mascarilla.



PASO 3

Reajustar las bandas elásticas si el aire se filtra por los lados de la mascarilla.



PASO 2

Si el aire se filtra alrededor de la nariz, reajustar la lámina metálica.



PASO 4

Probar una nueva mascarilla si no se obtiene un ajuste adecuado.

FASE 3



PASO 1

Retirar la mascarilla tocando únicamente la banda elástica superior y luego la banda elástica inferior.



PASO 2

Desechar la mascarilla en la caneca roja.