

# ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN EL TRABAJO: INCLUYENDO EL COVID-19

SUSAN HARWOOD TRAINING GRANT



## BIENVENIDOS

- Por favor completen la lista de asistencia
- Tomen un carpeta
- Completen el formulario de registro( #1)
- Contesten el examen de ingreso(#2)



Susan Harwood Training Grant Program

2

## UBICACION

- Salidas de emergencia
- Escaleras de emergencia
- Ubicación de los baños
- Ubicación de los fuentes de agua



Susan Harwood Training Grant Program

3

## AVISO LEGAL

Este material fue producido bajo la donación educativa número SH-37148-HA1 del Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor. No es un reflejo de los criterios ni de las pólizas del U.S. Department of Labor. Tampoco menciona nombres de la industria, productos comerciales ni organizaciones endorsadas por el Gobierno de los EE. UU.

Este material ha sido actualizado bajo la donación número SH-36979-HA1 del Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor.



Susan Harwood Training Grant Program

4

## AGENDA

- Bienvenidos
- Introducción a la OSHA
- Derechos del trabajador
- Introducción a las Enfermedades Infecciosas
  - Virus Sincitial Respiratorio (VSR)
  - Tuberculosis (TB)
  - COVID-19
- Certificados



Susan Harwood Training Grant Program

5

## INTRODUCCION A LA OSHA

Descripción general de provisiones contra represalias, derechos del trabajador, responsabilidades del empleador, leyes de amparo para los informantes de irregularidades y el proceso de investigación de protestas de la OSHA.

6

# POR QUE ES LA OSHA IMPORTANTE PARA USTEDES?

- La OSHA comenzó porque, hasta 1970, no existían leyes nacionales que cubrieran los riesgos de seguridad y salud.
- En promedio, 13 trabajadores mueren cada día por lesiones laborales.
- El número de muertes de trabajadores ha declinado en Estados Unidos, en promedio, de 38 muertes de trabajadores al día en 1970 a 13 en el 2020.

## ❖ MUERTES DE TRABAJADORES

- 4,764 trabajadores murieron en sus trabajos en el 2020.
- Las caídas suman 805 casos de un total de 4,764 muertes (17%).



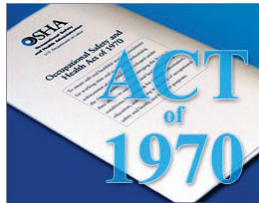
# PREGUNTAS DE DISCUSION

- ¿Cuándo, en su experiencia laboral, escuchó sobre la OSHA por primera vez?
- ¿Qué pensó sobre la OSHA en ese tiempo?
- ¿Cuál piensa que es la función de la OSHA?



# HISTORIA DE LA OSHA

- La sigla OSHA representa la **Occupational Safety and Health Administration**, una agencia del Departamento del Trabajo de EE.UU. La OSHA es responsable por la seguridad y el bienestar de los trabajadores.
- El 29 de diciembre de 1970, el Presidente Nixon firmó el Acta OSH.
- Esta Acta creó la OSHA, la agencia, la cual se formó como tal el 28 de abril de 1971.



# MISION DE LA OSHA

- Salvar vidas
- Prevenir lesiones
- Proteger a los trabajadores en EE.UU.

**All workers have the right to:**

- A safe workplace.
- Raise a safety or health concern with your employer or OSHA, or report a work-related injury or illness, without being retaliated against.
- Receive information and training on job hazards, including all hazardous substances in your workplace.
- Request an OSHA inspection of your workplace if you believe there are unsafe or unhealthy conditions. OSHA will keep your name confidential. You have the right to have a representative contact OSHA on your behalf.
- Participate for have your representative participate in an OSHA inspection and speak in private to the inspector.
- File a complaint with OSHA within 30 days, by phone, online or by mail if you have been retaliated against for using your rights.
- See any OSHA citations issued to your employer.
- Request copies of your medical records, tests that measure hazards in the workplace, and the workplace injury and illness log.

This poster is available free from OSHA.

**Employers must:**

- Provide employees a workplace free from recognized hazards, to the degree to relate against an employee for using any of their rights under the law, including raising a health and safety concern with you or with OSHA, or reporting a work-related injury or illness, reporting a work-related injury or illness.
- Comply with all applicable OSHA standards.
- Report to OSHA all work-related fatalities within 8 hours, and all inpatient hospitalizations, amputations and losses of an eye within 24 hours.
- Provide required training to all workers in a language and vocabulary they can understand.
- Promptly display this poster in the workplace.
- Post OSHA citations at or near the place of the alleged violation.

**FREE ASSISTANCE:** to identify and correct hazards is available to small and medium-sized employers, without cost or penalty, through OSHA-supported consultation programs in every state.

**Contact OSHA. We can help.**

1-800-321-OSHA (6742) • TTY 1-877-889-5627 • www.osha.gov



# ESTRATEGIAS PARA REDUCIR LESIONES Y MUERTES

- Aplicación firme, justa y efectiva.
- Divulgación, educación y asistencia para su cumplimiento.
- Alianzas y otros programas cooperativos.



**Outreach Training Program**

Construction | General Industry | Maritime | Disaster Site

**PARTNERSHIP**  
An OSHA Cooperative Program



# Rótulos para sustancias nocivas en el trabajo

## HCS Pictograms and Hazards

Health Hazard	Flame	Exclamation Mark
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carcinogen</li> <li>• Mutagenicity</li> <li>• Reproductive Toxicity</li> <li>• Respiratory Sensitizer</li> <li>• Target Organ Toxicity</li> <li>• Aspiration Toxicity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flammables</li> <li>• Pyrophorics</li> <li>• Self-Heating</li> <li>• Emits Flammable Gas</li> <li>• Self-Reactives</li> <li>• Organic Peroxides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritant (skin and eye)</li> <li>• Skin Sensitizer</li> <li>• Acute Toxicity (harmful)</li> <li>• Narcotic Effects</li> <li>• Respiratory Tract Irritant</li> <li>• Hazardous to Ozone Layer (Non-Mandatory)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gases Under Pressure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrosion</li> <li>• Skin Corrosion/ Burns</li> <li>• Eye Damage</li> <li>• Corrosive to Metals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploding Bomb</li> <li>• Explosives</li> <li>• Self-Reactives</li> <li>• Organic Peroxides</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flame Over Circle</li> <li>• Oxidizers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environment (Non-Mandatory)</li> <li>• Aquatic Toxicity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skull and Crossbones</li> <li>• Acute Toxicity (fatal or toxic)</li> </ul>

### Labels for a hazardous chemical must contain:

- Name, Address and Telephone Number
- Product Identifier
- Signal Word
- Hazard Statement(s)
- Precautionary Statement(s)
- Pictogram(s)



## INSPECCIONES DE LA OSHA

- El Acta de la OSHA autoriza a oficiales de cumplimiento de la salud y el bienestar de la OSHA (CSHOs) a conducir inspecciones laborales durante horas hábiles.
- La OSHA lleva a cabo inspecciones sin aviso previo, excepto bajo circunstancias especiales (e.g. Peligro Inminente).
- De hecho, cualquiera que ponga bajo aviso a un empleador sobre una inspección de la OSHA puede ser sujeto a multas y encarcelamiento.

## PROCESO DE INSPECCION

Una típica inspección de la OSHA se realiza en cuatro etapas:

1. Presentación de las credenciales del inspector.
2. Apertura de una conferencia.
3. Una inspección a pie.
4. Una conferencia de cierre.

## PRIORIDADES DURANTE UNA INSPECCION DE LA OSHA

Prioridad	Categoría de La Inspección
1ra	<b>Peligro Inminente:</b> Certeza razonable de que existe un peligro inmediato
2da	<b>Fatalidad/Catástrofe:</b> Reportada a la OSHA; inspección inmediata
3ra	<b>Quejas/Referidos:</b> Un trabajador o representante puede presentar una queja sobre un riesgo de seguridad o de salud
4ta	<b>Inspección Programada:</b> Cubre a las industrias y a los empleadores con altos índices de lesiones y enfermedades, riesgos específicos u otros factores de riesgo.

## INVESTIGACION DE QUEJAS DE LA OSHA

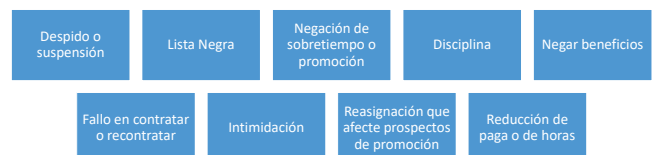
- La OSHA evalúa cada queja para determinar como puede ser manejada, sea con una inspección insitu o fuera del lugar reportado.
- Antes de comenzar una inspección, el personal de la OSHA debe poder determinar que la queja tienen suficiente sustento para creer que existe una violación a nivel OSHA o que existe un riesgo para la salud o la seguridad.
- La OSHA tiene información que indica que el empleador está al tanto de los riesgos y los está corrigiendo, la agencia puede elegir no conducir una inspección después de obtener documentación necesaria del empleador.

## DERECHOS DEL INFORMANTE

- Un empleado puede presentar una queja a la OSHA bajo la sección 11(c) si su empleador toma represalias contra el al tomar acciones de personal insatisfactorias porque la persona llevó a cabo actividades protegidas por la ley en función a la seguridad y a la salud en el ambiente de trabajo.
- La OSHA requiere que las quejas sean presentadas dentro de 30 días a partir de la fecha en la que dicha represalia tomó lugar.

## DERECHOS DEL INFORMANTE

Puede que su empleador si sea encontrado en violación por tomar represalias contra actividades protegidas por la ley si la actividad fue un factor contribuyente a la decisión no favorable de personal contra usted. Estas acciones pueden incluir:



# ¿ALGUNA PREGUNTA SOBRE LA OSHA?

# ENFERMEDADES INFECCIOSAS

## VIRUS SINCITAL RESPIRATORIO (VSR)

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- A. Comprender aspectos básicos sobre el Virus Sincital Respiratorio (VSR) y su transmisión
- B. Comprender cinco áreas clave para reducir el contagio por VSR
  - 1) Anticipación: Conocer su estacionalidad y prepararse
  - 2) Reconocimiento: Reconocer situaciones de riesgo
  - 3) Evaluación: Conocer los niveles de riesgo de la OSHA
  - 4) Control: Controles efectivos para la protección personal y de los demás
  - 5) Manejo: Como reportar la enfermedad y monitorear el éxito de las medidas de control

## SECCION 1: SOBRE EL VSR Y SU TRANSMISION

## INFORMACIÓN SOBRE EL VSR

- El virus sincital respiratorio o VSR, es un virus respiratorio común que usualmente causa síntomas leves similares a los del resfrío.
- La mayoría de las personas se recuperan en una o dos semanas, pero el VSR puede ser serio, especialmente en niños y adultos de edad avanzada.
- El VSR es la causa más común de bronquitis (inflamación del pulmón) y neumonía (infección de los pulmones) en niños menores a un año de edad en los Estados Unidos.



Infant and father (source: CDC - <https://www.cdc.gov/rs/index.html>)

## INFORMACION SOBRE EL VSR

- Las personas pueden contraer VSR a cualquier edad, pero las infecciones tarde en la vida suelen ser menos severas. Las personas en mayor riesgo de presentar un caso más severo son:
  - Los infantes prematuros.
  - Niños pequeños con enfermedades congénitas (desde el nacimiento) del corazón y los pulmones.
  - Niños pequeños con sistemas inmunocomprometidos (débiles) debido a condiciones o tratamientos médicos.
  - Adultos con sistemas inmunocomprometidos.
  - Adultos de edad avanzada, sobre todo aquellos con condiciones subyacentes del del corazón o de los pulmones.



Niños (Fuente: CDC - <https://www.cdc.gov/rs/index.html>)

## INFORMACION SOBRE EL VSR

- El VSR puede sobrevivir por muchas horas en superficies duras como las mesas y los rieles de las cunas. Típicamente vive en superficies suaves como en tisús y en las manos por menor cantidad de tiempo.
- En los Estados Unidos y en otras áreas con clima similar, las infecciones por VSR generalmente ocurren durante el otoño, el invierno y la primavera.

## TENDENCIAS Y CONTROL

- ❖ Cada año en los Estados Unidos, el VSR tiene en promedio:
  - 2.1 millones de visitas ambulatorias de niños menores a 5 los años de edad.
  - 58,000 hospitalizaciones de niños menores a 5 años.
  - 177,000 hospitalizaciones de adultos de 65 años o más.
  - 14,000 muertes de adultos de 65 o más.

## TENDENCIAS ESTACIONALES DEL VSR

- La CDC analiza la información sobre la actividad del VSR a nivel nacional, regional y del estado recibido por el sistema de vigilancia llamado [National Respiratory and Enteric Virus Surveillance System \(NREVSS\)](#).
- Del 2016 al 2017, la temporada alta del VSR fue de mediados de septiembre a finales de noviembre, el pico de la temporada fue desde fines de diciembre a mediados de febrero, y el periodo fuera de temporada fue de mediados de abril a mediados de mayo en las 10 regiones del U.S. Department of Health and Human Services (HHS), excepto en la Florida. La Florida comienza la temporada de VSR antes y dura más que en otras regiones del país (ver imagen).
- Los patrones estacionales mantienen la consistencia de años anteriores.

## SEÑALES Y SINTOMAS

- Las personas infectadas con VSR usualmente muestran síntomas entre 4 y 6 días después de ser infectado. Síntomas de VSR normalmente incluyen:
  - Secreción nasal
  - Pérdida de apetito
  - Tos
  - Estornudos
  - Fiebre
  - Sibilancia
- Estos síntomas usualmente aparecen por etapas y no a la misma vez. En niños con VSR, los únicos síntomas pueden ser la irritabilidad, disminución del nivel de actividad y respiración con dificultad.
- Casi todos los niños tendrán una infección de VSR antes de su segundo cumpleaños.
- Llame a su médico si usted o su niño están teniendo dificultad respirando, no está tomando suficientes líquidos o tiene síntomas que están empeorando.



Signs and Symptoms of COVID-19 (Source: CDC)

## SEÑALES Y SÍNTOMAS SEVEROS

- ❖ El VSR también puede causar infecciones más severas como:
  - Bronquiolitis, una inflamación de las vías respiratorias pequeñas en el pulmón y neumonía, una infección de los pulmones. Es la causa más común de bronquiolitis y neumonía en niños menores a un año de edad.
- ❖ Busque atención de si alguien está sufriendo estos síntomas.

## CUIDADO Y ALIVIO DE SINTOMAS

- ❖ La mayoría de las infecciones de VSR desaparecen por sí solas dentro de una o dos semanas.
- ❖ No existe tratamiento específico para el VSR, aunque los investigadores están trabajando para desarrollar una vacuna y antivirales (fármacos que combaten el virus).
- ❖ Tome pasos para aliviar los síntomas:
  - Maneje la fiebre con medicinas sin receta para reducir la fiebre y aliviar el dolor como pastillas de acetaminofén o ibuprofeno. (Nunca le debe dar aspirinas a los niños).
  - Tome suficientes líquidos. Es importante para las personas con infección de VSR tomar muchos líquidos para prevenir la deshidratación (pérdida de fluidos corporales).
  - Hable con su médico sobre darle a su niño medicinas sin receta para tratar el resfrío común. Algunos medicamentos contienen ingredientes que no son buenos para los niños.



Infante (Fuente: CDC)

## TRANSMISION (DISEMINACION)

- ❖ El VSR se transmite cuando:
  - Una persona infectada tose o estornuda.
  - Una persona entra en contacto con gotas producidas por la tos o un estornudo, que caen en los ojos, nariz o boca.
  - Uno toca superficies que tienen el virus, como los picaportes, y luego se toca la cara antes de lavarse las manos.
  - Se tiene contacto directo con el virus como al besar la cara de un niño con VSR.



Aerosol producido por un estornudo  
(Fuente: Public Health Information Library)

## PREGUNTA DE ENCUESTA #1

¿Cuál de estas señales de aviso de una infección de VSR requiere una visita médica de emergencia? Seleccione todas las opciones que apliquen.

- Labios o cara con coloración azul
- Dolor o presión persistente en el pecho
- Problemas respiratorios
- Diarrea
- Dolores de cabeza

## PERIODO DE INCUBACIÓN Y TASAS DE INFECCION

- ❖ **Periodo de Incubación:** Número de días entre la infección y los síntomas
  - Dinos por cuanto tiempo deben los individuos mantenerse aislados de los demás durante un brote.
  - La personas con VSR son contagiosas entre **3 y 8 días**.
  - Sin embargo, algunos infantes y personas con sistemas inmunes débiles pueden continuar contagiando el virus después de no presentar síntomas y hasta las 4 semanas.
- ❖ **Número reproductivo ( $R_0$ ):** El número de casos que un infectado genera
  - El número reproductivo básico,  $R_0$ , se estima en 3.0 (desviación estándar de 0.6) en todas las temporadas y ubicaciones.

## PASOS PARA AYUDAR A PREVENIR EL CONTAGIO DEL VSR

- ❖ **Los padres de niños** con alto riesgo de contraer un caso severo de VSR deben ayudar a su niño, en lo posible, a hacer lo siguiente:
  - Evitar el contacto cercano con personas infectadas
  - Lavar sus manos a menudo con agua y jabón por al menos 20 segundos.
  - Evitar tocarse la cara sin antes lavarse las manos.
  - Limitar el tiempo que pasan en guarderías u otros ambientes de contagio, especialmente durante el otoño, invierno y primavera. Esto puede ayudar a prevenir la infección y transmisión del virus durante la temporada de VSR.

## PROGNOSIS

- ❖ **La prognosis es una predicción del resultado probable de una enfermedad, así como del tratamiento y sus resultados.**
- ❖ La mayoría de los casos de VSR son leves y causan síntomas similares a los del resfrío. Casi todos los niños menores a dos años de edad tendrán una infección del VSR.
- ❖ La mayoría de los casos del VSR en adultos y niños saludables no requieren tratamiento. Los infantes y adultos de edad avanzada corren un mayor riesgo de desarrollar un caso de VSR más severo con neumonía o bronquitis, o puede deteriorar condiciones preexistentes del corazón y los pulmones, las cuales pueden requerir la hospitalización.

## MORTALIDAD (MUERTE)

- ❖ **La tasa de mortalidad del VSR en bebés** depende del estado inmunológico del niño y representa lo siguiente: En niños saludables, la tasa de mortalidad es de aproximadamente 0.5 a 1.7%. En niños con sistemas inmunocomprometidos, las tasas de mortalidad son más elevadas (cerca del 60%).
- ❖ **En los adultos**, la neumonía por VSR está asociada con una tasa de mortalidad que oscila entre un 11-78%, dependiendo de la seriedad de la supresión inmunológica subyacente. En centros de cuidados a largo plazo, se estima que entre un 5-27% de las infecciones respiratorias han sido causadas por VSR, de las cuales un 10% se convertirán en neumonía y el 1-5% serán fatalidades. En pacientes inmunocomprometidos, particularmente aquellos recipientes de **HSCT** (Trasplantes de Células Madre Hematopoiéticas), la tasa de mortalidad de neumonía por VSR es alta con un 41%.

What is the Mortality Rate of RSV in Babies?

[https://www.medicinenet.com/what\\_is\\_the\\_mortality\\_rate\\_of\\_rsv\\_in\\_babies/article.htm](https://www.medicinenet.com/what_is_the_mortality_rate_of_rsv_in_babies/article.htm)

## PREGUNTA DE ENCUESTA #2

Basado en el periodo de incubación para VSR, aproximadamente cuantos días debe una persona mantenerse aislada de otros (en cuarentena) si el o ella ha estado en contacto con una persona infectada?

- 1 día
- 5 días
- 7 días
- 14 días
- 21 días

## SECCION 2:

### PLANTEAMIENTO GENERAL PARA PROTEGER A LOS TRABAJADORES.

## RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PUBLICO\*

1. Lavarse las manos frecuentemente
2. Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca
3. Practique buena etiqueta respiratoria
4. Practique el distanciamiento social
5. Use coberturas faciales (cuando aplique)
6. Lave y desinfecte a menudo superficies de contacto frecuente
7. Evalúe su salud a diario y quédese en casa o reciba ayuda médica si está enfermo
8. Notifique a su empleador si está enfermo
9. Reconozca y planifique comunicar factores personales de riesgo para personas en riesgo con enfermedades severas.



Estornudar en un tisú (Fuente: CDC)

\* Note que éstas recomendaciones están sujetas a cambiar; Verifique las recomendaciones más recientes de la CDC y/o locales

USE DESINFECTANTES DE LA LISTA N APROBADOS POR LA EPA PARA COMBATIR EL VSR, USE GUANTES Y PROTÉJASE DE LOS QUÍMICOS (FUENTE: CDC)

Limpie y desinfecte objetos y superficies que se tocan con frecuencia.



cdc.gov/COVID19

## PREGUNTA DE ENCUESTA #3

El VSR se transmite comúnmente por:

- Gotas respiratorias producidas cuando una persona infectada tose, estornuda, habla o respira cerca de otra persona.
- Tocar superficies que tienen el virus y luego tocarse la boca, nariz u ojos.
- El viento que traslada el virus a grandes distancias de ciudad a ciudad.
- Estar en contacto con sangre infectada.

## SECCION 4:

### PRUEBAS Y MONITOREO DEL VSR

## PRUEBAS DE DIAGNOSTICO

- ❖ Existen dos tipos de pruebas -
- **Pruebas Virales** revelan si una persona está infectada.
- **Prueba de Anticuerpos** puede decirle si tuvo la enfermedad en el pasado



## PRUEBAS DE DIAGNOSTICO

- ❖ Los síntomas clínicos del VSR no son específicos y pueden confundirse con los de otras infecciones respiratorias virales, así como con los de algunas infecciones bacterianas. Existen varias pruebas de laboratorio para confirmar un diagnóstico de VSR. Estas pruebas se pueden realizar con especímenes del tracto respiratorio superior o inferior.
- ❖ Los tipos de pruebas de VSR más comunes son:
  - La prueba de PCR (reacción en cadena de la polimerasa) (RT-PCR), que es más sensible que una cultura o prueba de antígenos.
  - Pruebas de Antígenos, las cuales son muy sensibles para el diagnóstico de niños pero no para adultos.

## PRUEBAS DE DIAGNOSTICO

- ❖ Tipos de pruebas usadas con menor frecuencia:
  - Cultivos virales (el virus se desarrolla en cultivos de células).
  - Serología, la cual es usada sólo con propósitos de investigación y estudios de control.
- ❖ Algunas pruebas pueden diferenciar los subtipos de VSR (A y B), pero el significado clínico de estos subtipos no está claro. Consulte con su laboratorio para obtener mayor información sobre los tipos de especímenes respiratorios más apropiados.

## PRUEBAS DE DIAGNOSTICO



<https://www.globalpointofcare.abbott/en/index.html>

## PREGUNTA DE ENCUESTA #4

¿De cuál de estos factores depende el riesgo de exposición al VSR de un trabajador?  
Seleccionar todas las opciones aplicables.

- Contacto cercano con personas
- Contacto frecuente con personas
- Contacto con paquetes y correo
- Asistiendo a reuniones virtuales

## PREGUNTA DE ENCUESTA #5

Un virus biológico como el VSR se puede diseminar por medio de: (Seleccionar las opciones aplicables)

- Contacto con gotas producidas por estornudos y tos.
- Tocarse los ojos/nariz/boca sin lavarse las manos.
- Hablar con alguien por teléfono.
- Usando la internet.



## SECCION 6: PREVENCION MEDICA

## PREVENCIÓN DEL VSR

- ❖ Los investigadores están trabajando para desarrollar vacunas contra el VSR, pero estas aun no están disponibles.
- ❖ Un medicamento llamado palivizumab está disponible para prevenir el VSR severo en ciertos bebés y niños que estén en alto riesgo de contagio con una variante severa de la enfermedad. Esto puede incluir, por ejemplo, infantes nacidos prematuramente o con enfermedades cardíacas congénitas (presentes desde el nacimiento) o enfermedades crónicas del pulmón.
- ❖ Este fármaco puede prevenir casos severos de VSR, pero no puede curar o tratar a niños con casos severos de VSR y no puede prevenir la infección de VSR. Si su hijo está en riesgo de contraer un caso severo de VSR, hable con su médico para ver si el palivizumab puede ser utilizado como medida preventiva.

## SECCION 7: REPASO

## PREGUNTA DE ENCUESTA #6

¿Cuáles de estos son ejemplos de ingeniería de control para el VSR? Seleccione todas las opciones que apliquen.

- Reemplazar reuniones de cara a cara con reuniones virtuales.
- Requerir que los trabajadores utilicen mascarillas faciales.
- Instalar barreras físicas y defensas contra los estornudos.
- Incrementar la ventilación (aire fresco).
- Instalar filtros de aire.

## DISCUSION GRUPAL

## REPASO DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- A. Lograr un entendimiento de aspectos básicos del VSR y formas de contagio
- B. Lograr un entendimiento de las cinco áreas clave para reducir el contagio por VSR
  - 1) Anticipación: Conocer aspectos del VSR y estar preparado
  - 2) Reconocimiento: Reconocer situaciones de riesgo
  - 3) Evaluación: Conocer los factores de riesgo de la OSHA
  - 4) Control: Controles efectivos para protegerse y proteger a los demás
  - 5) Manejo: Reportar la enfermedad y monitorear el éxito de los controles

# ENFERMEDADES INFECCIOSAS

## TUBERCULOSIS (TB)

## OBJETIVOS DE APREDISAJE

- A. Lograr un entendimiento básico de la tuberculosis (TB) y de su transmisión
- B. Lograr un entendimiento de las cinco áreas clave para reducir la transmisión de la TB
  - 1) **Anticipación:** Conocer la estacionalidad y prepararse.
  - 2) **Reconocimiento:** Reconocer las situaciones de riesgo.
  - 3) **Evaluación:** Conocer los factores de riesgo de la TB.
  - 4) **Control:** Controles efectivos para protegerse y proteger a los demás.
  - 5) **Manejo:** Reportar las enfermedades y monitorear el éxito de los controles.

## SECCION 1:

### SOBRE LA TB Y SU TRANSMISION

## INFORMACION BÁSICA SOBRE LA TUBERCULOSIS

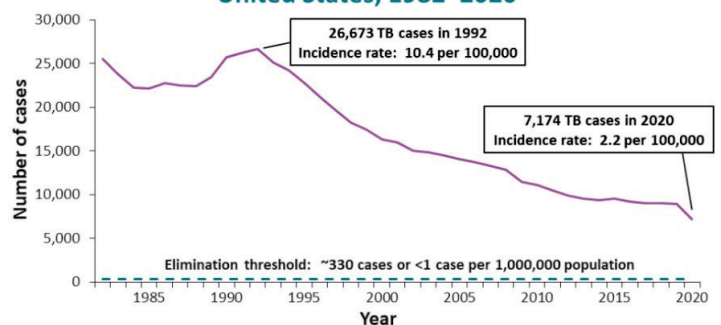
- La tuberculosis (TB) es causada por una bacteria llamada *Mycobacterium tuberculosis*.
- La bacteria usualmente ataca los pulmones, pero la bacteria de TB ataca cualquier parte del cuerpo, como los riñones, la espina dorsal y el cerebro.
- No todos los infectado con la bacteria de TB se enferman. Como resultado, existen dos condiciones relacionadas con la TB:
  1. Infecciones latentes de TB (LTBI) y
  2. La enfermedad de TB.
- Si no es tratada correctamente, la enfermedad de TB puede ser fatal.

## TENDENCIAS Y SUPERVISION

### ❖ La tuberculosis (TB) en los Estados Unidos en números:

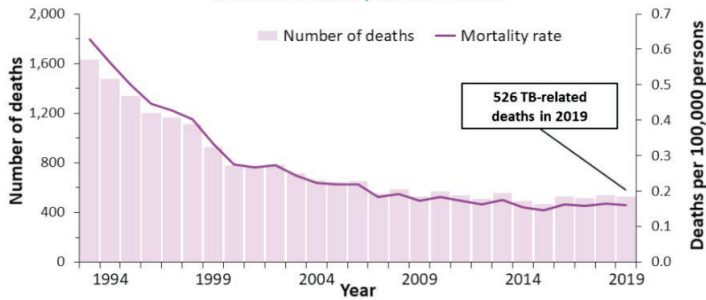
- **7,174:** el número de casos reportados de TB en Estados Unidos en el 2020 (Con un promedio de 2.2 casos por cada 100,000 personas)
- **60:** jurisdicciones (estados, ciudades y territorios de Estado Unidos) en Estados Unidos que reportan data sobre la TB a la CDC
- **Hasta 13 millones:** el número estimado de personas en los Estado Unidos viviendo con una infección latente de TB.

### Progress Towards TB Elimination, United States, 1982–2020



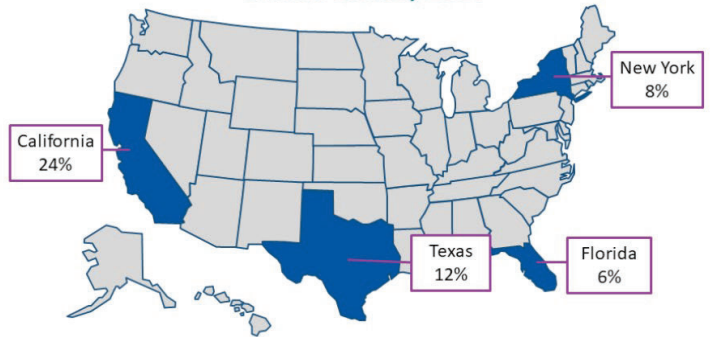
Eliminación de TB en los EE.UU. (Fuente: CDC)

### TB-Related Deaths\* and Mortality Rates, United States, 1993–2019



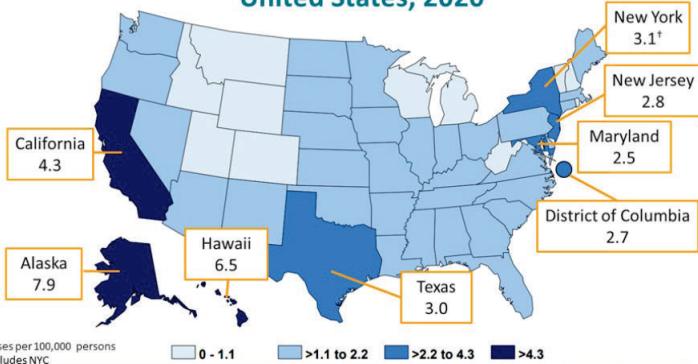
Muertes relacionadas a la TB en los EE.UU. (National Vital Statistics)

### Majority of TB Cases Occur in Four States, United States, 2020



TB en los EE.UU. (Fuente: CDC)

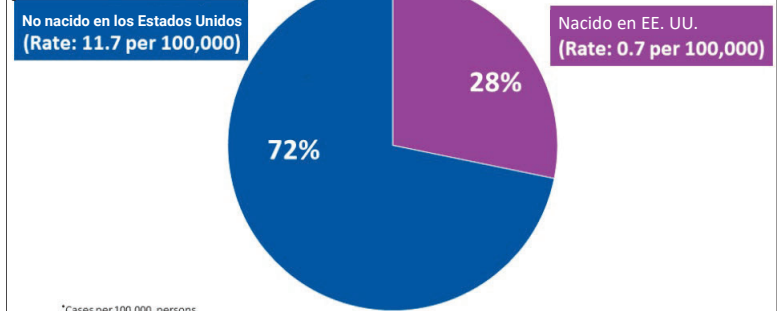
### TB Incidence Rates\* by Reporting Area United States, 2020



\*Cases per 100,000 persons  
<sup>†</sup>Includes NYC

Indice de casos de TB en EE.UU. (Fuente: CDC)

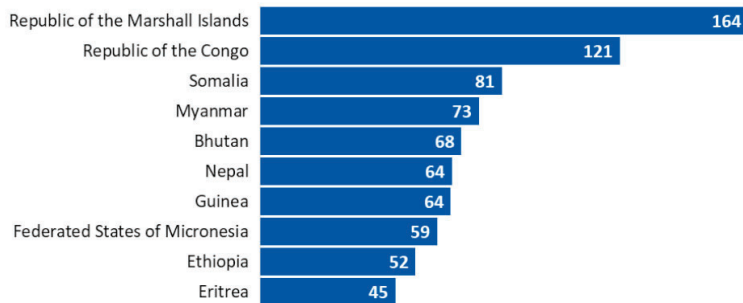
### Tasas de incidencia de tuberculosis y porcentajes de por origen de nacimiento, Estados Unidos 2020 (N=7145)



\*Cases per 100,000 persons

Indice de casos de TB en los EE.UU. (Fuente: CDC)

### Las 10 principales tasas de incidencia de TB por país de nacimiento, Estados Unidos, 2016-2020

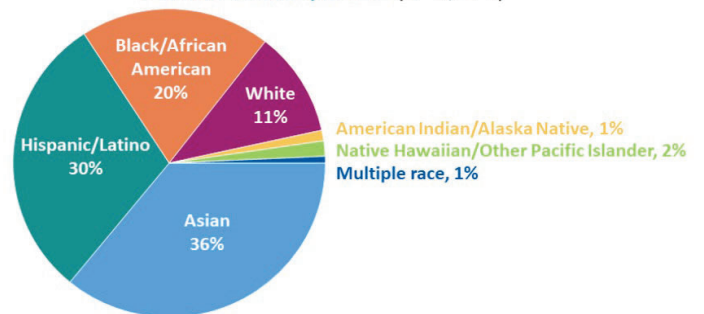


\* Cases per 100,000 persons

† Populations for the countries of birth shown were selected based on their ranked 5-year rate of TB cases by country of birth in the United States.

TB en los EE.UU. (Fuente: CDC)

### Percentage of TB Cases by Race/Ethnicity,\* United States, 2020 (N=7,174)<sup>†</sup>

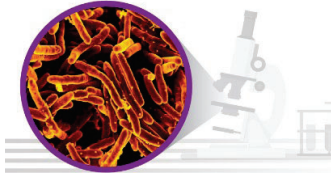


TB en los EE.UU. (Fuente: CDC)

## INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE LA TUBERCULOSIS

### 5 Factores que necesitamos saber sobre la Tuberculosis.

<https://www.cdc.gov/wcms/video/low-res/tb/2017/577557755ThingsToKnowAboutTBClosedCaption508v2.mp4>



Bacteria de la TB (Fuente: CDC)

## INFORMACION BÁSICA SOBRE LA TUBERCULOSIS

- ❖ No todos los infectados con TB se enferman.
- ❖ Por lo tanto, existen dos condiciones relacionadas a la TB:
  - Infección latente de TB (LTBI)
  - Enfermedad de TB.
- ❖ Las personas con una infección latente de TB:
  - No presentan síntomas.
  - No se sienten enfermas.
  - No pueden contagiar a otros con la bacteria de TB.
  - Usualmente no reciben un examen cutáneo positivo de TB ni un resultado positivo en una prueba de sangre de TB.
  - Pueden desarrollar TB si no reciben tratamiento para la LTBI.

A Person with Latent TB Infection (LTBI)	A Person with TB Disease
Has a small amount of TB germs in his/her body that are alive but inactive	Has a large amount of active TB germs in his/her body
Has no symptoms	Has symptoms that may include <ul style="list-style-type: none"> <li>» a bad cough that lasts 3 weeks or longer</li> <li>» pain in the chest</li> <li>» coughing up blood or sputum</li> <li>» weakness or fatigue</li> <li>» weight loss</li> <li>» no appetite</li> <li>» chills</li> <li>» fever</li> <li>» sweating at night</li> </ul>
Cannot spread TB germs to others	May spread TB germs to others
Does not feel sick	May feel sick and may have symptoms such as a cough, fever, and/or weight loss
Usually has a positive TB skin test or TB blood test indicating TB infection	Usually has a positive TB skin test or TB blood test indicating TB infection
Has a normal chest x-ray and a negative sputum smear	May have an abnormal chest x-ray, or positive sputum smear or culture
Should consider treatment for LTBI to prevent TB disease	Needs treatment for TB disease

TB vs LTBI (Source: CDC)

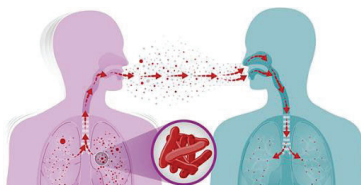
## PREGUNTA DE ENCUESTA #1

La TB se puede diseminar por: (Escoger todas las opciones que apliquen)

- Contacto con gotas de aerosol producidas por estornudos o tos
- Tocarse los ojos/nariz/boca sin lavarse las manos
- Hablando con alguien por teléfono
- Usando la internet

## COMO SE TRANSMITE LA TUBERCULOSIS

- ❖ La bacteria de TB se disemina por el aire, de persona a persona.
- ❖ La bacteria de TB entra en el aire cuando una persona con la enfermedad de TB en los pulmones o en la garganta tose, habla o canta.
- ❖ Las personas en proximidad pueden inhalar esta bacteria y ser infectados.



Como se disemina la TB (Fuente: CDC)

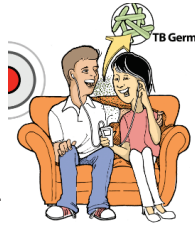
## COMO SE TRANSMITE LA TUBERCULOSIS

- ❖ Cuando una persona aspira la bacteria de TB, la bacteria se puede alojar en los pulmones y comenzar a desarrollarse. Desde este punto, puede trasladarse de la sangre a otras partes del cuerpo como los riñones, la espina dorsal y el cerebro.
- ❖ La enfermedad de TB en los pulmones o en la garganta puede ser infecciosa. Esto significa que la bacteria se puede contagiar a otras personas.
- ❖ La TB en otras partes del cuerpo, como en los riñones o la espina dorsal, usualmente no son infecciosos.
- ❖ Las personas con TB son más propensas a contagiar a personas con las que comparten a diario. Esto incluye miembros de la familia, amigos y compañeros de trabajo o de escuela.

## COMO SE TRANSMITE LA TUBERCULOSIS

❖ La tuberculosis (TB) no se disemina por:

- Darle la mano a alguien
- Compartir comida o bebidas
- Tocar sábanas o inodoros
- Compartir cepillos de diente



Fuente: CDC

<https://www.cdc.gov/tb/video/TB-course-video-CDC.mp4>

## SÍNTOMAS DE LA TUBERCULOSIS



Síntomas de la TB (Fuente: familia con salud)

Susan Harwood Training Grant Program

## SINTOMAS DE LA TUBERCULOSIS

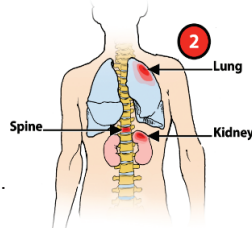
❖ Los síntomas dependen de la parte del cuerpo donde crece la bacteria de TB.

❖ La bacteria de TB normalmente crece en los pulmones (TB pulmonar). La enfermedad de TB en los pulmones puede causar síntomas como

- Una tos aguda que dura 3 semanas o más.
- Dolor en el pecho.
- Toser sangre o esputo.

❖ Otros síntomas de TB incluyen

- Debilidad o fatiga.
- Pérdida de peso.
- Pérdida de apetito.
- Escalofríos, fiebre, y sudoración nocturna.



Fuente: CDC

## PREGUNTA DE ENCUESTA #2

¿Cuál de las siguientes opciones son síntomas de la TB? (Seleccione todas las opciones que apliquen)

- Toser sangre o esputo
- Pérdida del apetito
- Fiebre
- Sudoración nocturna
- Pérdida de peso

## SECCION 2: DIRECCION GENERAL PARA PROTEGER A LOS TRABAJADORES

## FACTORES DE RIESGO DE LA TUBERCULOSIS

- ❖ Algunas personas desarrollan TB luego de haber sido infectados (a unas semanas) mientras que otras personas se pueden enfermar años después.
- ❖ Aproximadamente, 5 a 10% de las personas que no reciben tratamiento por infección de TB latente desarrollaran la enfermedad de TB en algún momento de sus vidas.
- ❖ Generalmente, las personas de alto riesgo de desarrollar TB están en una de estas dos categorías:
  - Las personas que han contraído la bacteria de TB recientemente.
  - Personas con condiciones médicas que debilitan el sistema inmunológico.

## FACTORES DE RIESGO DE LA TUBERCULOSIS

- ❖ **Personas que han contraído la bacteria de TB Recientemente**
  - Contactos cercanos de la personas infectadas con la enfermedad de TB.
  - Personas que han emigrado de otras partes del mundo con altos índices de TB.
  - Niños < 5 años de edad que han salido positivos en una prueba de TB.
  - Grupos con altos índices de transmisión de TB, como los desamparados, los adictos que usan inyecciones, y las personas con VIH.
  - Las personas que trabajan o residen con personas de alto riesgo de contraer TB en facilidades o instituciones como hospitales, albergues para desamparados, asilos de ancianos y residentes de casa para aquellos con VIH.

## FACTORES DE RIESGO DE LA TUBERCULOSIS

- ❖ **Las Personas Con Condiciones Médicas y Sistemas Inmunológicos Débiles pueden tener, ser o recibir:**
  - Bebes y niños jóvenes.
  - Infectados con VIH (el virus que causa el SIDA).
  - Adictos.
  - Silicosis.
  - Diabetes mellitus.
  - Enfermedad severa de los riñones.
  - Trasplante de órganos.
  - Cáncer de la cabeza o del cuello.
  - Tratamientos médicos como corticosteroides o trasplantes de órganos.
  - Tratamientos especializados de artritis reumatoide o enfermedad de Crohn.

## QUE ESPERAR SI HA SIDO EXPUESTO A LA TB

- ❖ Puede haber estado expuesto a la bacteria de TB si pasó tiempo con una persona cercana que sufre de TB.
- ❖ Si piensa que ha sido expuesto a alguien con la enfermedad, debe
  - Contactar a su doctor o departamento de salud local
  - Tomar una prueba cutánea o sanguínea de TB.
  - Asegúrese de decirle al doctor que estuvo en contacto con una personas con TB.

## QUE HACER SI HA ESTADO EXPUESTO A LA TB

- ❖ Una personas expuesta a la bacteria no le transmite la bacteria a otra persona de inmediato.
- ❖ Sólo las personas con la enfermedad de TB activa pueden transmitirle la bacteria a otros.
- ❖ Antes de poder contagiar a otros con TB, debe inhalar la bacteria y ser infectado.
- ❖ Entonces, la bacteria activa se debe multiplicar en su cuerpo y causar una enfermedad activa de TB.
- ❖ En este punto, es probable transmitir la bacteria de TB a otros.

## QUE HACER SI HA ESTADO EXPUESTO A LA TB

- ❖ Las personas que han contraído TB son las más propensas a esparcir la bacteria a personas con las que comparten todos los días, como familiares, amistades, compañeros de trabajo y de escuela.
- ❖ Algunas personas desarrollan la enfermedad de TB rápido (en semanas) luego de contraer la infección, antes de que su sistema inmunológico pueda combatir la bacteria de TB.
- ❖ Otras personas se pueden enfermar años después, cuando sus sistemas inmunológicos estén débiles por otras razones.
- ❖ Muchas personas infectadas con TB nunca desarrollan la enfermedad de TB.

Groups with Increased Likelihood of Infection with Mtb	Benefit of Therapy	LTBI Testing Strategy	
		Likely to be Infected Low to Intermediate Risk of Progression (TST ≥ 10mM)	Likely to be Infected High Risk of Progression (TST ≥ 5mM)
Household contact or recent exposure of an active case	Yes	Likely to be Infected Low to Intermediate Risk of Progression (TST ≥ 10mM)	Likely to be Infected High Risk of Progression (TST ≥ 5mM)
Mycobacteriology laboratory personnel	Not demonstrated		
Immigrants from high burden countries (>20 / 100,000)	Not demonstrated		
Residents and employees of high risk congregate settings	Yes	Unlikely to be Infected (TST > 15mM)	
None	Not demonstrated		

Risk of Developing Tuberculosis if Infected		
Low	Intermediate (RR 1.3 -3)	High (RR 3-10)
No risk factors	Clinical predisposition Diabetes Chronic renal failure Intravenous drug use	Children age less than 5 HIV infection Immunosuppressive therapy Abnormal CXR consistent with prior TB Silicosis
Benefit of Therapy		
Not demonstrated		Yes

## PREGUNTA DE ENCUESTA #3

¿El riesgo de contagio por TB de un trabajador está mayormente basado en cuál de las siguientes opciones?

- Contacto cercano con personas
- Contacto frecuente con personas
- Manejo de paquetes y correo
- Asistir a reuniones virtuales

## SECCION 3:

### MEDIDAS PREVENTIVAS.

## PREVENCION DE LA TUBERCULOSIS

- ❖ **Como Prevenir la Exposición a la TB Durante Viajes al Exterior**
- ❖ En muchos países, la TB es mucho más común que en los Estados Unidos.
- ❖ Los viajeros deben evitar entrar en contacto o por tiempo prolongado con pacientes conocidos de TB en lugares atestados de personas y en ambientes cerrados
  - Clínicas
  - Hospitales
  - Prisiones o
  - Albergues de desamparados
- ❖ Viajar en sí conlleva un riesgo relativamente bajo de infección por TB.

## COMO PREVENIR LA TUBERCULOSIS

- ❖ **Como Prevenir la Exposición a la TB Durante un Viaje Al Exterior**
- Los viajeros que anticipen exposición prolongada a personas con TB deben realizar una prueba cutánea o sanguínea de TB antes de salir de los Estados Unidos.
- Si la reacción de la prueba es negativa, deben repetir la prueba a su regreso en unas 8 a 10 semanas después de regresar a los Estados Unidos.
- Adicionalmente, pruebas anuales pueden ser recomendadas para aquellos que anticipan exposición repetida o prolongada durante un periodo de años.
- Ya que las personas con VIH son más propensas a tener una respuesta alterada a la prueba de TB, los viajeros con VIH positivo debes decirle a su médico sobre el estado de su infección.

## PREVENCION DE LA TUBERCULOSIS

- ❖ **Como Prevenir Que La infección Latente de TB Se Convierta en una Enfermedad de TB**
- ❖ Muchas personas que han tenido TB latente (LTBI) nunca desarrollaron la enfermedad de TB.
- ❖ Pero algunas personas que tienen LTBI son más propensas a desarrollar TB que otras.
- ❖ Aquellos en la categoría de alto riesgo de desarrollar la enfermedad de TB incluyen:
  - Personas con VIH
  - Personas que han contraído la bacteria de TB en los últimos dos años
  - Bebés y niños pequeños
  - Persona que se inyectan drogas ilegales
  - Personas que sufren de otras enfermedades que debilitan el sistema inmunológico
  - Personas de edad avanzada
  - Personas que no recibieron un tratamiento adecuado para la TB

## COMO PREVENIR LA TUBERCULOSIS

- ❖ **Como Prevenir Que Una Infección de TB Latente Progrese A Una Enfermedad de TB**
- ❖ Si tiene una infección latente de TB y está en el grupo de alto riesgo, debe tomar medicamentos para evitar que progrese a una enfermedad de TB.
- ❖ Usted y su doctor deben decidir que tratamiento es mejor para usted.
- ❖ Si toma sus medicamentos de acuerdo a la prescripción puede evitar que se convierta en TB.
- ❖ Ya que hay menos bacterias, la TB latente infecciosa es más fácil de tratar. Una persona con TB tiene una gran cantidad de bacteria de TB en el cuerpo.

## PREGUNTA DE ENCUESTA #4

¿Qué puede hacer para prevenir la TB? (Seleccione todas las opciones que apliquen)

- Evitar el contacto cercano o prolongado con pacientes de TB identificados.
- Consultar con profesionales de control de la infección o expertos mientras viaja al exterior.
- Contactar a su doctor o departamento local de salud.
- Tomar una prueba de TB cutánea o sanguínea antes de salir de los EE.UU.
- Repetir la prueba 8-10 semanas después de regresar a los EE.UU.

## SECCION 4:

## PRUEBAS Y MONITOREO.

## ¿QUIEN DEBE RECIBIR UNA PRUEBA?

- Personas que hayan estado con alguien que tiene TB
- Personas de un país donde la enfermedad de TB es común (la mayoría de los países de Latinoamérica, el Caribe, Africa, Asia, Europa del Este y Rusia )
- Personas que viven o trabajan en lugares de alto riesgo (eg. Establecimientos de asistencia médica prolongada, asilos de ancianos o albergues para desamparados)
- Trabajadores de salud que cuidan a pacientes de alto riesgo de contraer TB
- Bebés, niños y adolescentes expuestos a adultos en riesgo de contraer una infección de tuberculosis latente o enfermedad de TB

## ¿QUIÉNES DEBEN RECIBIR UNA PRUEBA?

- ❖ Las personas con alto riesgo de contraer TB
  - Personas infectadas con VIH
  - Personas que han sido infectadas con la bacteria de TB en los últimos 2 años
  - Bebés y niños pequeños
  - Personas que se inyectan drogas ilegales
  - Personas que tienen otras enfermedades que debilitan su sistema inmunológico
  - Personas de edad avanzada
  - Personas que no recibieron un tratamiento adecuado para la TB en el pasado
- ❖ Las pruebas de TB generalmente no son necesarias para personas con un nivel bajo de contacto con la bacteria de TB.

## PRUEBAS

- ❖ Hay dos tipos de pruebas que se usan para detectar la bacteria de TB en el organismo:
  - Pruebas cutáneas de TB (TST)
  - Pruebas de sangre de TB
- Un resultado positivo a una prueba cutánea o de sangre sólo nos dice que una personas ha sido infectada con la bacteria de TB.
- Su médico debe recomendar el tipo de prueba que se debe realizar.
- No nos dice si la persona tiene una infección latente de TB (LTBI) o si ha progresado la enfermedad de TB.
- Otras pruebas, como los Rayos X y una muestra de esputo son necesarias para determinar si la persona tiene TB.

## PRUEBA CUTANEA DE TB

- ❖ La prueba cutánea de TB también es conocida como la prueba Mantoux tuberculina cutánea (TST).
- ❖ Una prueba cutánea de TB requiere dos visitas médicas.
  - En la 1era visita se administra la prueba.
  - En la 2da visita el médico revisa los resultados.



## PRUEBA CUTANEA DE TB

- ❖ La prueba cutánea de TB se realiza administrando una pequeña cantidad de fluido (llamada tuberculina) a la piel, en la parte inferior del brazo.
- ❖ Una persona que recibe la prueba de tuberculina debe regresar en 48 a 72 horas para que un trabajador de salud entrenado revise si hubo una reacción en el brazo.
- ❖ El resultado depende del tamaño del área dura o inflamada en el brazo.



Administering the TB skin test



Reading the result of a TB skin test

Prueba Cutánea de TB (Fuente: CDC)

## PRUEBA CUTANEA DE TB

- ❖ **Prueba cutánea positiva:** Esto significa que el cuerpo de la persona está infectado con la bacteria de TB. Hacen falta más pruebas para determinar si la persona tiene una infección de TB latente o si está enfermo con TB.
- ❖ **Prueba cutánea negativa:** Esto significa que el cuerpo de esta persona no reaccionó con la prueba y que la infección latente de TB o enfermedad de TB no es probable.
- ❖ La prueba cutánea de TB se puede repetir. Si se repite, la prueba adicional puede ser administrada en otra parte del cuerpo (e.g., otro brazo).
- ❖ La prueba cutánea de TB es ideal para niños menores a cinco años.

## PRUEBA DE SANGRE DE TB

- ❖ La prueba de sangre de TB también se conoce como el análisis de sangre de ensayo de liberación de interferón gamma (IGRA).
- ❖ Dos pruebas de sangre TB están aprobadas por la U.S. Food and Drug Administration (FDA) y están disponibles en los Estados Unidos:
  - La QuantiFERON®-TB Gold Plus (QFT-Plus)
  - La prueba T-SPOT®.TB (T-Spot).
- ❖ Un trabajador de salud pública extraerá la sangre del paciente y la enviará al laboratorio para su análisis y resultados.



TB Blood Test (Source: CDC)

## PRUEBA DE SANGRE TB

- ❖ **Una prueba de sangre TB Positiva:** Esto significa que la persona ha sido infectada con la bacteria de TB.
  - ❖ Pruebas adicionales son necesarias para determinar si la persona tiene una infección latente de TB o si está enfermo con TB.
- ❖ **Prueba de sangre TB negativa:** Esto significa que la sangre de la persona no reaccionó ante la prueba y que la infección latente de TB o la enfermedad de TB no es probable.
- ❖ Las prueba de sangre TB son las recomendadas para:
  - ❖ Personas que reciben la vacuna de TB bacilo Calmette-Guerin (BCG)
  - ❖ Personas que tienen dificultad en regresar a una segunda cita para saber si tuvieron una reacción a la prueba TST.

## PRUEBAS PARA PERSONAS VACUNADAS CON BCG

- ❖ Muchas personas nacen fuera de los Estado Unidos y se les ha administrado una vacuna conocida como BCG.
- ❖ Las vacunas de BCG pueden generar un resultado positivo falso en la prueba cutánea de TB.
- ❖ La reacción positiva a una prueba cutánea de TB puede ser debido a la vacuna BCG o debido a una infección con la bacteria de TB.
- ❖ Las pruebas de sangre TB (IGRA), a diferencia de la prueba cutánea de TB, no son afectadas por vacunas de BCG y no se espera que den un resultado positivo falso en las personas que han recibido BCG.
- ❖ Las pruebas de sangre TB son el método preferido para personas que han recibido la vacuna de BCG.

## PRUEBAS DURANTE EL EMBARAZO

- ❖ Existe un mayor riesgo para una mujer y su bebé si la TB no es diagnosticada y tratada.
- ❖ La prueba cutánea de TB es considerada válida y segura para administrar durante el embarazo.
- ❖ Las pruebas de sangre TB también son seguras durante el embarazo pero no han sido evaluadas para el diagnóstico de infección de TB en mujeres embarazadas.
- ❖ Otras pruebas son necesarias para demostrar que una persona carga la enfermedad de TB.

## COMO DIAGNOSTICAR UNA INFECCIÓN LATENTE DE TUBERCULOSIS

- ❖ La mayoría de las personas con TB, con algunas excepciones, tienen uno o más síntomas de TB.
- ❖ Todas las personas con síntomas o un resultados positivo de TB deben ser evaluadas para confirmar la presencia de la enfermedad de TB.
- ❖ Si una persona tiene síntomas pero tiene una prueba de TB negativa, aun deben ser evaluada para confirmar la ausencia de la enfermedad de TB.
- ❖ Un diagnóstico de LTBI se hace si una persona tiene una prueba positiva de TB y una evaluación médica no indica la presencia de la enfermedad de TB.
- ❖ La decisión sobre el tratamiento para el LTBI va a ser basada en las probabilidades de que la persona desarrolle la enfermedad de TB considerando los factores de riesgo.



## COMO DIAGNOSTICAR LA TUBERCULOSIS

- ❖ La enfermedad de TB se sospecha en personas con los siguiente síntomas:
  - Pérdida inexplicable de peso
  - Pérdida de apetito
  - Sudoración nocturna
  - Fiebre
  - Fatiga
- ❖ Las personas que sospechan tener la enfermedad de TB deben ser referidas a una evaluación médica completa, la cual incluye:
  - Historial médico
  - Examen físico
  - Prueba de infección de TB
  - Radiografía del Pecho
  - Diagnóstico de Microbiología
  - Resistencia a Fármacos



## COMO DIAGNOSTICAR LA ENFERMEDAD DE LA TUBERCULOSIS

### Historial Médico

- El médico debe preguntar sobre el historial de contacto, infección o enfermedad de TB
- También es importante considerar factores demográficos (e.g., país de origen, edad, etnicidad o grupo racial, ocupación) que puedan incrementar el riesgo de exposición del paciente a la TB o la variante de TB resistente a los medicamentos.
- El personal médico también debe determinar si el paciente tiene condiciones médicas como el VIH o la diabetes, que incrementan el riesgo de que la infección de TB latente se convierta en la enfermedad de TB.



## COMO DIAGNOSTICAR LA ENFERMEDAD DE LA TUBERCULOSIS

### Examen Físico

- ❖ Un examen físico puede proporcionar información valiosa sobre la condición general del paciente y otros factores que puedan afectar como es tratada la TB, como la infección del VIH y otras enfermedades.

### Prueba Para la Infección de TB

- ❖ La prueba cutánea Mantoux de tuberculina (TST) o la prueba de sangre TB puede ser usada para detectar la infección de *M. tuberculosis*.
- ❖ Hace falta administrar otras pruebas para confirmar la enfermedad de TB.



## COMO DIAGNOSTICAR LA ENFERMEDAD DE LA TUBERCULOSIS

### • Radiografía del Pecho

- ❖ Una radiografía posterior-anterior del pecho se usa para detectar anomalías en el pecho. Las lesiones pueden aparecer en cualquier parte de los pulmones y pueden diferir en tamaño, forma, densidad y cavitación.
- ❖ Estas anomalías pueden sugerir TB pero no pueden ser usadas para un diagnóstico definitivo de TB.
- ❖ Sin embargo, una radiografía del pecho puede ser usada para descartar la posibilidad de TB pulmonar en una persona que tienen una reacción positiva a un TST o una prueba de sangre sin la presencia de síntomas.



## COMO DIAGNOSTICAR LA ENFERMEDAD DE LA TUBERCULOSIS

### • Diagnóstico Microbiológico

- ❖ La presencia de bacilos acidorresistentes (AFB) en el **espoto teñido** y otros especímenes indica la presencia de la enfermedad de TB en la muestra.
- ❖ La prueba de bacilos acidorresistentes microscópica es fácil y rápida, pero no confirma un diagnóstico de TB porque algunos bacilos acidorresistentes no son de *M. tuberculosis*.
- ❖ Por lo tanto, un **cultivo** se realiza en todas las muestras iniciales para confirmar el diagnóstico. (Sin embargo, un cultivo positivo no siempre es necesario para comenzar o continuar un tratamiento para la TB.)



## COMO DIAGNOSTICAR LA ENFERMEDAD DE LA TUBERCULOSIS

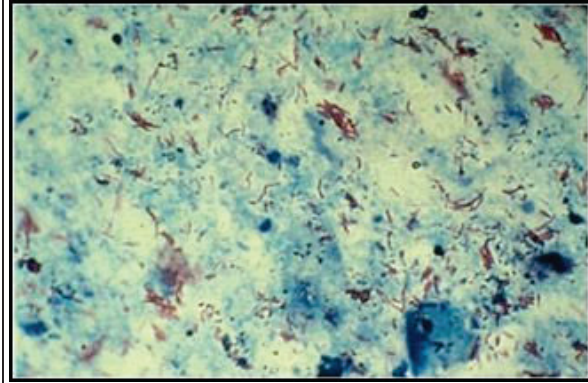
### • Diagnostico Microbiológico

- ❖ Un cultivo positivo de *M. tuberculosis* confirma el diagnóstico de la enfermedad de TB. La examinación del cultivo debe ser completada en todos los especímenes, sin importar el resultado de la prueba de frotis AFB.
- ❖ Los laboratorios deben reportar un resultado positivo en pruebas de frotis y cultivos dentro de las primeras 24 horas por teléfono o fax al médico asignado y al estado u oficina local de control del TB, de acuerdo con la ley.



Diagnostic Microbiology (Source: CDC)

## DIAGNOSTICO DE LA TUBERCULOSIS



Fuente: La CDC – Bacilo ácidoresistente de frotis teñido en la muestra. El bacilo tuberculoso está en rojo

## COMO DIAGNOSTICAR LA ENFERMEDAD DE LA TUBERCULOSIS

### • Resistencia a Fármacos

- ❖ Para todos los pacientes, la prueba inicial de aislamiento de *M. tuberculosis* debe ser analizada para determinar si existe resistencia a fármacos.
- ❖ Es vital identificar la resistencia a fármacos lo más pronto posible para asegurar la eficacia del tratamiento.
- ❖ La prueba de patrones de susceptibilidad a los fármacos debe ser repetida con pacientes que no reaccionan adecuadamente al tratamiento o para los que tienen un resultado de cultivo positivo luego de 3 meses de tratamiento.
- ❖ Los resultados susceptibles de laboratorios deben ser reportados de inmediato al médico primario y al estado o programa local de control de TB.

## PREGUNTA DE ENCUESTA #5

¿Cuál de las siguientes opciones se usan para diagnosticar la TB? (Seleccione todas las opciones que apliquen)

- Prueba Cutánea de TB
- Prueba de Sangre de TB
- Evaluación Médica
- Diagnóstico Microbiológico

## SECCION 5: COMO REPORTAR LA TB EN EL TRABAJO

## DERECHOS DEL EMPLEADO

- Derecho a reportar un lugar de trabajo que no sea seguro
- La Ley Federal le da el derecho a los empleados de tener un lugar de trabajo seguro. El empleador debe mantener el lugar de trabajo libre de riesgos conocidos contra la seguridad y la salud.
- Los empleados tienen el derecho de reportar riesgos **sin miedo a represalias**.

## DERECHOS DEL TRABAJADOR

- **Quejas de Seguridad y Salud:**
  - Si uno cree que las condiciones laborales no son seguras o saludables, el trabajador tiene el derecho de presentar una queja confidencial a la OSHA y solicitar una inspección.
  - En lo posible, se recomienda presentar la queja con el empleador primero.
- **Protección Contra las Represalias:**
  - Es ilegal que un empleador despida, degrade, transfiera o demás a un empleado que presenta una queja a la OSHA, ejerciendo sus derechos legales.
  - Si un empleado piensa que se han tomado represalias en su contra, este puede presentar su queja como informante dentro de 30 días a partir de la fecha en la que ocurrió dicha represalia.

## SECCION 6: PREVENCION MEDICA

## TRATAMIENTO PARA LA ENFERMEDAD DE TB

- ❖ Existen 10 fármacos actualmente aprobados por la U.S. Food and Drug Administration (FDA) para tratar la TB.
- ❖ De los fármacos aprobados, la primera línea de defensa contra la TB y la base del tratamiento incluye:
  - isoniazid (INH).
  - rifampin (RIF).
  - ethambutol (EMB).
  - pyrazinamide (PZA).



Fármacos Contra la TB (Fuente: CDC)

## TRATAMIENTO PARA LA ENFERMEDAD DE TB

- ❖ La TB puede ser tratada mediante un tratamiento que incluye varios fármacos que deben ser administrados por un periodo de entre 6 y 9 meses.
- ❖ Es muy importante que las personas que tienen TB sean tratadas, completen sus recetas y tomen los fármacos exactamente como fueron prescritos.
- ❖ Si dejan de tomar sus prescripciones antes de tiempo, pueden recaer; de la misma forma, si no toman los fármacos prescritos debidamente, la bacteria de TB puede mantenerse viva y volverse resistente a los fármacos prescritos.
- ❖ La TB que es resistente a los fármacos es más difícil y costosa para tratar.



Fuente: CDC

## REACCIONES ADVERSAS

- ❖ Los pacientes bajo tratamiento contra una infección latente de TB (LTBI) o para tratar la enfermedad de TB deben reportar cualquier señal y síntoma adverso a los fármacos a sus médicos de cabecera, incluyendo
  - Pérdida inexplicable del apetito
  - Náusea o vómito
  - Orina color marrón
  - Ojos o piel amarillenta
  - Sensación de hormigueo, entumecimiento o ardor persistente de pies o manos
  - Debilidad o fatiga persistente
  - Fiebre
  - Sensibilidad abdominal
  - Cambios en la visión o visión borrosa

## FARMACOS RESISTENTES A LA TUBERCULOSIS

- ❖ La tuberculosis (TB) es una enfermedad causada por una bacteria que se disemina de persona a persona por el aire.
- ❖ Usualmente, la TB afecta los pulmones, pero también puede afectar otras partes del cuerpo, tales como el cerebro, los riñones, o la espina dorsal. En muchos casos, la TB se puede tratar y se puede curar; sin embargo, las personas con TB pueden morir si no reciben un tratamiento apropiado.
- ❖ La tuberculosis resistente ocurre cuando la bacteria se vuelve resistente a los fármacos que se utilizan para tratar la TB.
- ❖ Esto significa que el fármaco no puede matar la bacteria de TB.

## PREGUNTA DE ENCUESTA #6

¿Cuánto tiempo toma tratar la enfermedad de TB?

- Una semana
- Tres semanas
- Un mes
- De 6 a 9 meses

## SECCION 7: REPASO

## DISCUSION GRUPAL

## REPASO DE OBJETIVOS DE APRENDISAJE

- A. Comprender aspectos básicos de la tuberculosis (TB) y su diseminación
- B. Comprender las cinco áreas clave para reducir la diseminación de la TB
  - 1) Anticipación: Obtener conocimiento sobre la TB y estar preparados
  - 2) Reconocimiento: Reconocer situaciones de riesgo
  - 3) Evaluación: Conocer los factores de riesgo de la TB
  - 4) Control: Controles efectivos para la protección personal y la de los demás
  - 5) Manejo: Reportar enfermedades y monitorear el éxito de los controles

## RECESO

## ENFERMEDADES INFECCIOSAS

### COVID-19

## AVISO LEGAL

Este material fue producido bajo la donación educativa número SH-99029-SH0 del Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor. No es un reflejo de los criterios ni de las pólizas del U.S. Department of Labor. Tampoco menciona nombres de la industria, productos comerciales ni organizaciones endorsadas por el Gobierno de los EE. UU.

Este material ha sido actualizado bajo la donación número SH-36979-HA1 del Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- A. Comprender aspectos básicos sobre las pandemias, COVID-19 y su diseminación
- B. Comprender cinco áreas clave para reducir la propagación del COVID-19
  - 1) Anticipación: Obtener conocimientos sobre la pandemia y estar preparados
  - 2) Reconocimiento: Reconocer situaciones de riesgo
  - 3) Evaluación: Conocer los niveles de riesgo de la OSHA
  - 4) Control: Controles efectivos para la protección personal y de los demás
  - 5) Manejo: Como reportar la enfermedad y monitorear el éxito de las medidas de control

## SECCION 1: SOBRE EL COVID-19 Y SU TRANSMISION

## CONDICIONES QUE LLEVAN A DECLARAR UNA PANDEMIA: HISTORIA

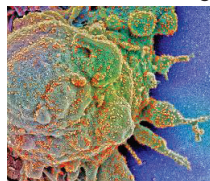
1. Llega una nueva cepa del virus.
2. La habilidad de la cepa de infectar a seres humanos causando una enfermedad seria.
3. La habilidad de contagio entre humanos.



Mapa Mundial de La Pandemia (Fuente: Creative Commons)  
Esta Foto de Autor Desconocido está bajo la licencia [CC BY-SA](#)

## INFORMACION DEL CORONAVIRUS

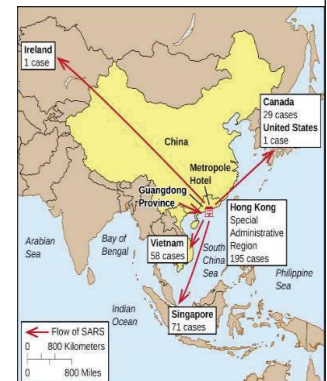
- ❖ Con seguridad, usted ha tenido un coronavirus.
- ❖ Los coronavirus han circulado por décadas y hasta por siglos.
- ❖ Los coronavirus por lo general son leves.
- ❖ El resfriado común puede ser un coronavirus.
- ❖ El mundo no va a eliminar a los coronavirus, ni a ningún tipo de virus.



Coronaviruses, variant (source: Creative Commons)

## EPIDEMIAS Y/O PANDEMIAS SIMILARES DE CORONAVIRUS

- SARS
  - Síndrome Respiratorio Agudo Severo
  - Brote: 2003
  - Comenzó en la China (murciélagos?)
- MERS
  - Síndrome Respiratorio del Medio Este
  - Brote: 2012-2014
  - Comenzó en Arabia Saudita (Camellos)
- COVID-19
  - Un Nuevo Coronavirus del 2019
  - Pandemia: 2019
  - Comenzó en la China (murciélagos salvajes)



Mapa de la Pandemia SARS (Fuente: Library of Congress; Creative Commons)  
Esta foto de Autos Desconocido tiene la licencia [CC BY-SA-NC](#)

## IMPACTO DE LAS PANDEMIAS EN LOS SERVICIOS DE SALUD PUBLICA

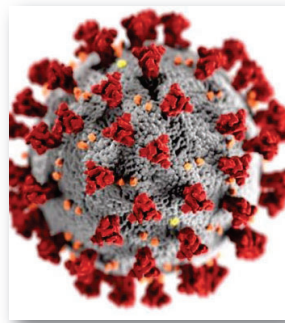
- Gran parte de la población mundial requiere cuidados médicos.
- Los centros de salud pueden estar abarrotados, presionando a los trabajadores de la salud por la falta de camas, respiradores y suministros.
- Puede hacer falta crear centros temporales de atención.
- Va a ser difícil vacunar a todos.
- Hará falta tomar decisiones difíciles para decidir quienes reciben vacunas y antivirales primero.

## IMPACTO DE LAS PANDEMIAS EN LA ECONOMIA

- Una pandemia puede hacer impacto en olas, con cada una tomando entre 6 – 8 semanas.
- Una pandemia severa puede llevar a altos índices de contagiados, muchas muertes y grandes **pérdidas económicas**.
- Cada día puede verse afectado, ya que muchas personas estarían enfermas al mismo tiempo.
- El impacto incluye el cierre de **escuelas y negocios** y la **interrupción de servicios básicos** como el transporte público y la entrega de alimentos.
- Los suministros pueden escasear.
- Aumento de deuda personal y de negocios puede ocurrir.
- La bolsa de valores se puede caer y causar una recesión en la economía de los EE.UU. con costos inmediatos de entre 500 – 675 billones USD.

## ¿QUE ES EL COVID-19?

- La enfermedad de Coronavirus 2019 (COVID-19)
- Es una nueva cepa de coronavirus
  - No es como otros coronavirus vistos en humanos
  - La nueva cepa se considera síndrome respiratorio agudo severo CoV-2 (SARS-CoV-2)
- Fue identificado por primera vez en la Ciudad de Wuhan, China, el 12 de diciembre del 2019
  - Se sospecha de origen animal que luego resultó en contagio de humano a humano
- En cuestión de tres meses, esta nueva infección viral afectó al mundo entero



SARS-CoV-2 (Fuente: CDC)

## SEÑALES Y SINTOMAS

- ❖ Los síntomas de COVID-19 van de leves a serios
- ❖ Pueden aparecer entre 2-14 días luego de haber sido expuesto al virus
- ❖ Los síntomas incluyen:
  - Fiebre y escalofríos
  - Tos
  - Falta de aire
  - Fatiga
  - Dolor corporal o muscular
  - Dolor de cabeza
  - **Nueva pérdida del olfato y el gusto**
  - Dolor de garganta
  - Congestión nasal
  - Náusea o vómito
  - Diarrea



Signs and Symptoms of COVID-19 (Source: CDC)

## SEÑALES Y SINTOMAS SEVEROS

- ❖ Los síntomas severos de COVID-19 pueden incluir:
  - Problemas respiratorios
  - Dolor persistente o presión en el pecho
  - Nueva confusión
  - Inhabilidad de despertarse o de mantenerse despierto
  - Coloración azulada en los labios o cara
- ❖ **Busque asistencia médica inmediata si alguien presenta estos síntomas.**

## TRANSMISION (PROPAGACION)

- La forma de transmisión más común es cuando las personas están a 6 pies de distancia (contacto cercano)
- **Transmisión Directa** → Se propaga por secreciones respiratorias (aerosoles) producidas cuando una persona infectada tose, estornuda, canta, habla o respira.
  - Se inhala por la nariz, boca, vías respiratorias y pulmones – Forma principal de transmisión
- **Transmisión Por Contacto** → Se transmite por tocar superficies y objetos que tienen el virus y luego llevarse las manos a la boca, nariz o membranas mucosas de los ojos
  - No es la forma principal de transmisión

Fuente: Tizaoui K, Zidi I, Lee KH, et al. Update of the current knowledge on genetics, evolution, immunopathogenesis, and transmission for coronavirus disease 19 (COVID-19). *Int J Biol S* 2020;1923. Published 2020 Sep 12. doi:10.7150/ijbs.48812



Aerosol produced during a sneeze (Source: Public Health Information Library)

## PREGUNTA DE ENCUESTA #1

¿Cuál de estas señales de infección con COVID-19 puede requerir cuidados médicos inmediatos? Escoger todas las opciones que apliquen.

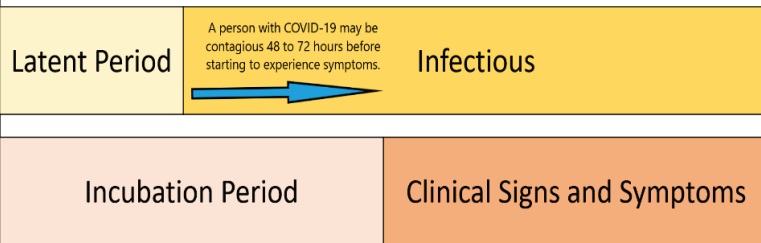
- Labios o cara con coloración azul
- Dolor o presión persistente en el pecho
- Problemas respiratorios
- Diarrea
- Dolor de cabeza

## ➤ PERIODO DE INCUBACION E INDICE DE INFECCION

- ❖ **Periodo de Incubación:** Número de días entre la infección y la presencia de síntomas
  - Dinos cuantos días deben mantenerse separados los individuos durante un brote.
  - Para COVID-19: **14 días** con un promedio de **4-5 días desde la exposición a los síntomas.**
- ❖ **Número Reproductivo ( $R_0$ ):** Número de casos que genera un individuo infectado
  - Se estima que  $R_0$  is 2.68
  - Una persona puede infectar de dos o tres personas.

## LUEGO DE SER INFECTADO, PUEDE CONTAGIAR A OTROS ANTES DE SENTIRSE ENFERMO

**NOTE EL PERIODO ENTRE PODER INFECTAR Y CUANDO APARECEN LOS SINTOMAS**



## PASOS PARA PREVENIR EL CONTAGIO DE COVID-19 SI ESTA ENFERMO

- ❖ Quéedese en casa y salga únicamente para recibir cuidado médico
  - Cuidese, descance y manténgase hidratado
  - Puede tomar medicinas sin prescripción como el acetaminofén para aliviar los síntomas
  - Si se presentan señales de una condición seria, comuníquese con un médico
- ❖ Manténgase separado de otras personas
  - Dígale a sus contactos cercanos que pueden haber estado expuestos
- ❖ Vigile sus síntomas
- ❖ Llame antes de visitar a su médico
- ❖ Limpie y desinfecte las superficies de "alto contacto" diariamente

## ¿CUANDO SE DEBE AISLAR?

- ❖ **El aislamiento** separa a las personas infectadas con COVID-19 de otras que no están infectadas
  - Durante el aislamiento, debe mantenerse en casa hasta que sea seguro estar alrededor de otros.
- ❖ **Sintomático (Muestra síntomas):** Puede estar alrededor de otros después de:
  - Un mínimo de 10 días a partir de cuando se hayan presentado síntomas Y
  - Un mínimo de 24 horas sin fiebre o sin tomar medicinas para reducir la fiebre Y
  - Otros síntomas de COVID-19 estén mejorando.
- ❖ **Asintomáticos (No presenta síntomas):** Puede estar alrededor de otros 10 días después de haber recibido un resultado positivo.

## ¿CUANDO HACER CUARENTENA?

- ❖ **La cuarentena** mantiene a alguien que puede haber estado expuesto al virus fuera de contacto cercano con otros
- ❖ **Contacto cercano** significa:
  - Estar a 6 pies de alguien que tiene COVID-19 por 15 minutos o más
  - Dar cuidados caseros a alguien que ha contraído COVID-19
  - Tener contacto directo
  - Compartir platos, vasos y cubiertos
  - Recibir gotas por aerosol (e.g., stornudos, tos, etc.)
- ❖ Manténgase en casa por 14 días luego de la última incidencia de contacto con la persona infectada con COVID-19
- ❖ Esté atento a los síntomas de la enfermedad





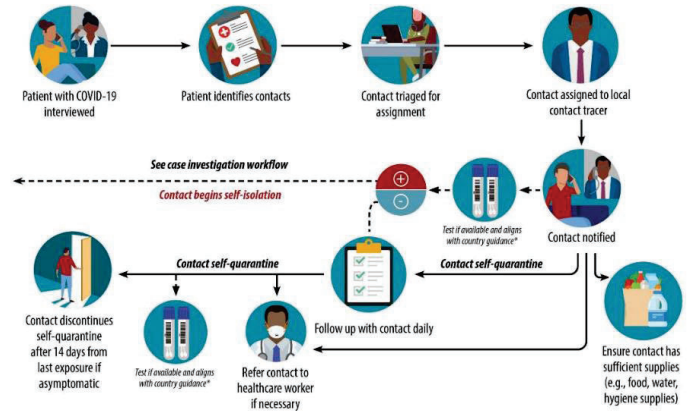
# RASTREO DE CONTACTOS

- ❖ El rastreo de contactos ayuda a proteger a compañeros de trabajo, familias y a la comunidad al:
  - Avisarle a las personas que han sido identificadas como un contacto cercano de un contagiado y que deben estar al tanto de su salud en caso de presentar síntomas de COVID-19
  - Ayuda a las personas que han sido expuestas para que reciban una prueba de COVID-19
  - Se les puede pedir a las personas que se aíslen si tienen COVID-19 o que entren en cuarentena si han sido identificados como un contacto cercano.



Contact Tracing (Source: CDC)

# DIAGRAMA DE FLUJO DEL RASTREO DE CONTACTO (FUENTE: CDC)



# RASTREO DE CONTACTO EN EL TRABAJO

- ❖ El rastreo de contactos en el trabajo ayuda a proteger a los trabajadores
- ❖ El rastreo de contactos ocurre cuando:
  - Un trabajador tiene un caso positivo de COVID-19
  - Un trabajador tiene nuevos síntomas y señales de COVID-19
- ❖ Información útil para el rastreo de contactos:
  - Nombres de las personas identificadas como cercanas
  - Lugares frecuentados (puede hacer falta descontaminar)
  - Las últimas fechas en las que la persona estuvo insitu

# PROGNOSIS

- ❖ La prognosis es una predicción del resultado probable de una enfermedad tanto como de su tratamiento y resultados.
  - Hasta ahora, no existe suficiente información para determinar los efectos a largo plazo del COVID-19 desde su aparición en el 2019.
- ❖ Aprox. el 80-90% de los casos son leves y asintomáticos
- ❖ Aprox. 10% de los casos se vuelven graves
  - Dificultad al respirar
  - Niveles bajos de oxígeno en la sangre
  - Señales de daños a los pulmones
- ❖ Aprox. 5% de los casos pueden desarrollar condiciones críticas
  - Paro respiratorio
  - Neumonía
  - Shock e insuficiencia funcional de varios órganos
  - Muerte – casi siempre es causada por una progresión de Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) e insuficiencia de varios órganos

# INDICE DE MORTALIDAD (MUERTE)

Índice de Muertes de los 10 países con el número más alto de casos confirmados (20 de octubre del 2021)

#	Country, Other	Total Cases	New Cases	Total Deaths	New Deaths	Total Recovered	New Recovered	Active Cases	Serious, Critical	Tot Cases/ 1M pop	Deaths/ 1M pop	Total Tests	Tests/ 1M pop	Population
1	USA	46,002,053	+5,646	748,827	+175	35,711,659	+1,228	9,541,667	14,797	137,928	2,246	674,015,290	2,020,903	333,621,903
2	India	34,122,920	+14,597	452,796	+112	33,482,219	+11,598	187,905	8,944	24,415	324	594,429,890	425,320	1,397,606,690
3	Brazil	21,664,879		603,902		20,638,188		222,789	8,318	100,992	2,815	63,776,166	297,297	214,520,249
4	UK	8,589,737	+49,139	139,031	+179	7,028,711	+36,802	1,421,995	850	125,675	2,034	323,234,827	4,729,189	68,348,890
5	Russia	8,094,825	+34,073	226,363	+1,028	7,065,712	+25,231	802,760	2,300	55,438	1,550	202,100,000	1,384,098	146,015,725
6	Turkey	7,714,379		68,060		7,143,657		502,662	633	90,209	796	92,726,642	1,084,316	85,516,262
7	France	7,096,043		117,355		6,890,873		87,815	1,049	108,401	1,793	151,204,954	2,309,846	65,461,049
8	Iran	5,821,737	+11,770	124,585	+162	5,361,189	+13,706	335,963	4,559	68,181	1,459	32,619,228	382,016	85,387,081
9	Argentina	5,274,768		115,737		5,141,288		17,741	789	115,336	2,531	24,588,472	537,643	45,733,844
10	Spain	4,993,295	+2,528	87,082	+31	4,844,491	+1,975	61,722	447	106,744	1,862	66,213,858	1,415,482	46,778,296

Casos reportados y muertes por país o territorio, octubre del 2021 (Fuente: CDC & COVID Worldometer) <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>

# DIFERENCIAS ENTRE EL COVID-19 Y LA INFLUENZA

- Son causadas por un virus distinto**
  - El COVID-19 es causado por el coronavirus, SARS-CoV-2
  - La influenza es causada por los virus de la influenza
- El tiempo de incubación**
  - Los síntomas del COVID-19 se presentan a menudo a 5 días de haber estado expuesto, pero pueden oscilar entre 2 y 14 días después de la infección
  - Los síntomas de la influenza se desarrollan entre 1-4 días luego de la infección
- Por cuanto tiempo es contagioso**
  - Con el COVID-19, las personas puede transmitir el virus aproximadamente dos días antes de mostrar síntomas y pueden permanecer contagiosos por al menos 10 días luego de la primera aparición de los síntomas.
    - Si la persona es asintomática (no muestra síntomas) o si los síntomas no desaparecen, es posible permanecer contagioso por hasta 10 días luego de haber recibido un resultado positivo en una prueba de COVID-19
  - Influenza, es contagiosa los primeros 3-4 días de la enfermedad y puede permanecer contagioso por aproximadamente 7 días

## DIFERENCIAS ENTRE EL COVID-19 Y LA INFLUENZA (CONTINUA)

4. **Como se transmite**
  - El COVID-19 es más contagioso y tiene más eventos supercontagadores que la influenza
5. **Tratamientos Aprobados**
  - COVID-19- han habido algunos tratamientos de la UE aprobados para tratar el COVID-19
    - El National Institutes of Health (NIH) ha desarrollado [guías de tratamiento para el COVID-19](#), las cuales son actualizadas regularmente
  - Influenza- La FDA ha aprobado la prescripción de fármacos antivirales para tratar la influenza
6. **Vacunas**
  - COVID-19- múltiples vacunas han sido aprobadas para prevenir el COVID-19
  - Influenza- múltiples vacunas han recibido licencia de la FDA para prevenir la influenza. Esta se producen anualmente y protegen contra 3 o 4 cepas de influenza que los científicos esperan que circulen cada año
7. **Síntomas**
  - Es difícil notar la diferencia basándose únicamente en los síntomas
  - En general, los síntomas de COVID-19 son más intensos de los de la influenza
  - Se pueden realizar pruebas especiales en los primeros días de la enfermedad para determinar si un individuo sufre de influenza.

## PREGUNTA DE ENCUESTA #2

¿Basado en el periodo de incubación del COVID-19, aproximadamente cuantos días debe una persona mantenerse alejada de los demás (en cuarentena) si ha estado en contacto cercano con una persona infectada?

- 1 día
- 5 días
- 7 días
- 14 días
- 21 días

## EVENTOS SUPERCONTAGADORES

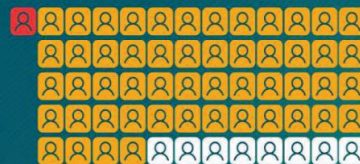
- ❖ Cuando un individuo infectado infecta a un alto número de casos secundarios (nuevos).
- ❖ Estos tipos de eventos son por lo general pequeños pero llevan a un alto número de infecciones.



Personas conectadas (Fuente: Creative Commons) Esta imagen es de un Autor Desconocido bajo la licencia CC BY-NC-ND

## CORO - EVENTO SUPERCONTAGADOR (FUENTE: CDC)

After choir practice with one symptomatic person, 87% of group developed COVID-19



● Index case ● 32 confirmed and 20 probable cases ● unaffected person

COVID-19 spreads easily

- Avoid groups
- Stay at least 6 feet apart
- Wear face coverings

## MATRIMONIO - EVENTO SUPERCONTAGADOR (FUENTE: CDC)

Lack of consistent mask use and social distancing at a wedding reception in rural Maine led to multiple COVID-19 outbreaks and deaths



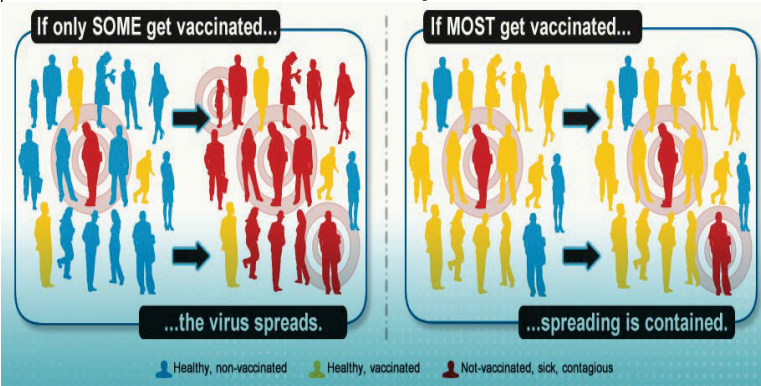
Slow the spread of COVID-19

- ✓ avoid large gatherings
- ✓ stay home when sick
- ✓ wear masks
- ✓ stay 6 feet from others

## INMUNIDAD DE REBAÑO

- ❖ Ocurre cuando nuevas infecciones ya no causan un brote porque las personas en la comunidad están protegidas contra el contagio
- ❖ La protección ocurre si una persona ya ha contraído la enfermedad O ha sido vacunada.
  - Adicionalmente, medidas preventivas también deben estar presentes, como usar mascarillas faciales y distanciamiento social
- ❖ Hasta el día de hoy, los expertos no saben que porcentaje (cuantas personas protegidas) tomaría alcanzar la inmunidad de rebaño contra el COVID-19.

## INMUNIDAD DE REBAÑO (FUENTE: CDC)



## MEDIDAS PARA LIMITAR LA TRANSMISION DEL COVID-19 EN EL TRABAJO

❖ Las guías generales de la OSHA para limitar la transmisión del COVID-19 -

- Asegúrese de que las personas que estén infectadas o posiblemente infectadas no estén en el lugar de trabajo,
- Implemente distanciamiento (social) físico,
- Limite la transmisión usando coberturas faciales,
- Instale barreras,
- Haga que sus empleados usen su PPE apropiadamente,
- Mejore la ventilación,
- Practique la buena higiene, y
- Siga una rutina de limpieza y desinfección.

Lea el texto completo del documento, *Mitigating and Preventing the Spread of COVID-19 in the Workplace* at [osha.gov/coronavirus](https://www.osha.gov/coronavirus).

## SECCION 2: DIRECCION GENERAL PATA PROTEGER A LOS TRABAJADORES

## RECONOCIMIENTO DE RIESGO

❖ El riesgo de contagio de un trabajador al SARS-CoV-2 puede depender de:

- El tipo de industria
- Contacto cercano con personas a menos de 6 pies de distancia
- Frecuencia de contacto con las personas
- Comunidades donde los empleados viven y trabajan
- Condiciones individuales de salud
- Actividades fuera del trabajo
- Medidas de control presentes

❖ Niveles de riesgo de la OSHA

- Riesgo mínimo (Cautela)
- Riesgo de nivel medio
- Riesgo elevado
- Riesgo muy elevado



Pirámide de Riesgo de la OSHE (Fuente: OSHA)

## NIVEL BAJO DE LA OSHA

### Ejemplos de Nivel de Riesgo Bajo (Cautela)

Trabajos que **no requieren** contacto con personas con sospecha de o que hayan contraído el virus SARS-CoV-2, como:

- Trabajadores remotos (i.e., aquellos que trabajan desde casa durante la pandemia).
- Empleados de oficina que no entran en contacto frecuente con otros empleados, clientes o el público.
- Trabajadores de factorías o industriales que no frecuentan ni entran en contacto con otros compañeros, clientes o con el público.
- Personal médico que proveen servicios de telemedicina.
- Conductores de camiones de largas distancias.

## NIVEL DE RIESGO MEDIO DE LA OSHA

### Ejemplos de Nivel de Riesgo Medio

Los trabajos que requieren **contacto cercano/frecuente** con personas que pudieran estar infectadas pero que no han sido diagnosticadas ni se sospecha su contagio con COVID-19, tales como:

- Aquellos que entran en contacto cercano/frecuente con personas (compañeros u otros) en una región que esté pasando por una etapa de transmisión masiva de COVID-19.
- Aquellos que puedan tener contacto frecuente con viajeros que regresan de vuelos internacionales de destinos con transmisión masiva de COVID-19.
- Aquellos que puedan entrar en contacto con clientes en ambientes de trabajo de alta densidad (e.g., supermercados, tiendas, restaurantes, lugares de entretenimiento, cosmetología y comercio).

Aquellos que hayan entrado en contacto con el público en general (e.g., escuelas, ambientes de trabajo con densidad de población y un alto volumen de comercio).

## NIVEL DE ALTO RIESGO DE LA OSHA (REQUIERE PROTECCIÓN ADICIONAL)

### Ejemplos del Nivel de Alto Riesgo

Los trabajos de alto potencial de exposición a personas conocidas o sospechosas de haber contraído SARS-CoV-2, tal como:

- Personal médico de entregas y personal de apoyo (empleados de hospitales que deben ingresar a las habitaciones de los pacientes) expuestos a pacientes con COVID-19 diagnosticado o sospechado.
- Trabajadores de transporte médico (operadores de ambulancias) que trasladan a pacientes con COVID-19 declarado o sospechado en vehículos cerrados.
- Trabajadores mortuorios que preparan cuerpos para su entierro o cremación de personas con COVID-19 declarado o sospechado en el momento al morir.

## NIVEL MUY ELEVADO DE RIESGO OSHA (REQUIERE PROTECCION ADICIONAL)

### Ejemplos de Niveles Muy Elevados de Riesgo

Trabajos con un alto potencial de contacto con fuentes conocidas de SARS-CoV-2 durante procedimientos médicos, postmortem, o de laboratorio, como:

- Personal Médico (e.g., doctores, enfermeras, dentistas, paramédicos, técnicos de emergencias médicas) realizando procedimientos que generen aerosol (e.g., intubación, procedimientos que inducen la tos, broncoscopias, algunos procedimientos dentales y exámenes o colección invasiva de especímenes) en pacientes con sospecha de o con COVID-19 confirmado.
- Personal Médico o de Laboratorio que colecte o maneje especímenes de pacientes con sospecha de COVID-19 (e.g., manipulando cultivos de pacientes con sospecha de o con COVID-19 confirmado).
- Trabajadores de La Morque realizando autopsias, las cuales por lo general incluyen procedimientos que general aerosol en los cuerpos de personas que fueron diagnosticadas con o con sospecha de COVID-19 al fallecer.

## EJEMPLOS DE ESTRATEGIAS DE CONTROL

### Nivel Bajo de contacto

➔ Medidas preventivas como aquellas para el público en general

### Nivel Medio de contacto

➔ Requiere protección y control adicional

Basado en un nivel de riesgo BAJO O MEDIO de contacto

## RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PUBLICO\*

1. Lavese las manos frecuentemente
2. Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca
3. Practique buena etiqueta respiratoria
4. Practique distanciamiento social
5. Use coberturas faciales (cuando aplique)
6. Lave y desinfecte superficies de contacto frecuentemente
7. Evalúe su salud a diario y quédese en casa o reciba ayuda médica si está enfermo
8. Notifique a su empleador si está enfermo
9. Reconozca y planifique comunicar factores personales de riesgo a personas en riesgo con enfermedades severas.

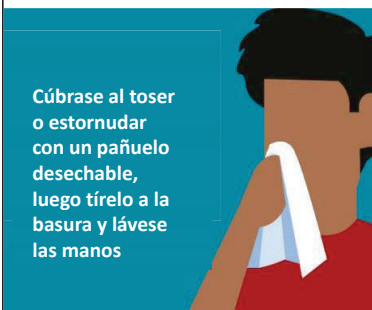


\* Note que éstas recomendaciones están sujetas a cambiar; Verifique las recomendaciones más recientes de la CDC y/o locales

## PREVENGA LA PROPAGACION DEL VIRUS

- ❖ Cubra la tos y los estornudos
- ❖ (Fuente: CDC)

- ❖ Lávese las manos con agua y jabón por 20 segundos
- (Fuente: CDC)



## RETARDE EL CONTAGIO DE COVID-19 (FUENTE: CDC)

- ❖ Use una cobertura facial en lugares públicos o alrededor de otros
- ❖ Manténgase al menos a 6 pies de distancia de otros



## COMO USAR UN DESINFECTANTE DE MANOS CORRECTAMENTE



## RECOMENDACIONES DE LA CDC PARA MASCARILLAS (FUENTE: CDC)

### DO choose masks that



Have two or more layers of washable, breathable fabric



Completely cover your nose and mouth



Fit snugly against the sides of your face and don't have gaps

### DO NOT choose masks that



Are made of fabric that makes it hard to breathe, for example, vinyl



Have exhalation valves or vents, which allow virus particles to escape



Are intended for healthcare workers, including N95 respirators or surgical masks

## PAUTAS DE LA CDC SOBRE LAS POLAINAS DE CUELLO Y LOS ESCUDOS FACIALES (FUENTE: CDC)

Use una polaina de cuello de dos capas o debe doblarla para crear dos capas

No se recomienda sin una mascarilla facial. Su eficacia aun no es conocida.



## COBERTURAS FACIALES VS RESPIRADOR



<https://www.peacehealth.org/healthy-you/community-cloth-face-covering-instructions>



[https://www.3m.com/3M/en\\_US/company-us/all-3m-products/-/3M-Particulate-Respirator-8210-N95-160-EA-Case?N=5002385+329478026&rt=rud](https://www.3m.com/3M/en_US/company-us/all-3m-products/-/3M-Particulate-Respirator-8210-N95-160-EA-Case?N=5002385+329478026&rt=rud)

## LAS VALVULAS DE EXHALACION NO PROTEGEN A LA COMUNIDAD



Valvula deja de que se escape los germenos

<https://www.11alive.com/article/news/health/coronavirus/masks-exhalation-valves/85-804a13cc-7819-41ce-8207-b52698842663>



## PREGUNTA DE ENCUESTA #3

¿Cuál de estas opciones da mayor protección contra el COVID-19?

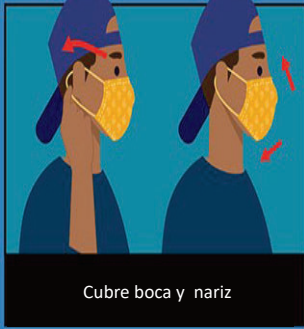
- Mascarillas N95
- Mascarillas KN95
- Mascarillas Quirúrgicas
- Polaina de Cuello

## COMO PONERSE LA MASCARILLA APROPIADAMENTE (FUENTE: CDC)

### Poner



Lavate las manos



Cubre boca y nariz



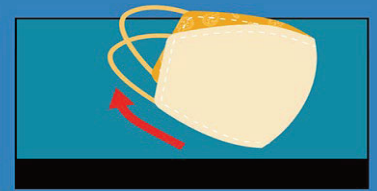
Asegura que puedes respirar bien

FIU

Susan Harwood Training Grant Program

175

## COMO QUITARSE LA MASCARILLA APROPIADAMENTE (FUENTE: CDC)



FIU

Susan Harwood Training Grant Program

176

## LA EFECTIVIDAD DE LAS MASCARILLAS FACIALES (FUENTE: CDC)

Two hair stylists with **COVID-19** spent at least 15 minutes with 139 clients

**EVERYONE WORE FACE COVERINGS**  **NO CLIENTS ARE KNOWN TO BE INFECTED\***



WEAR CLOTH FACE COVERINGS CONSISTENTLY AND CORRECTLY TO SLOW THE SPREAD OF COVID-19

\*No clients reported symptoms; all 139 customers tested had negative tests

CDC.GOV

bit.ly/MMWR71420

MMWR

FIU

Susan Harwood Training Grant Program

177

## PREGUNTA DE ENCUESTA #4

¿Cuánto tiempo debe estar en aislamiento una personas que tuvo un resultado positivo de COVID-19 pero es asintomática (no muestra síntomas)?

- Tres días
- Un mes
- Seis semanas
- 10 días

FIU

Susan Harwood Training Grant Program

178

## CONTROLES ADICIONALES PARA NIVELES DE RIESGO MEDIO

Método de Control	Ejemplos
Eliminar el riesgo o el peligro	Reuniones virtuales
Reducir el riesgo o el peligro	Reduzca la frecuencia de contacto entre empleados y clientes
Ingeniería de controles	Instale barreras físicas
Controles administrativos	Rastro de contactos con aislamiento y cuarentena
Prácticas de trabajo seguras	Practique buena higiene personal
Equipo de Protección Personal (PPE)	Coberturas faciales de tela y barreras faciales

FIU

Susan Harwood Training Grant Program

179

## SECCION 3: CONTROL, EVALUACION Y MEDIDAS PREVENTIVAS

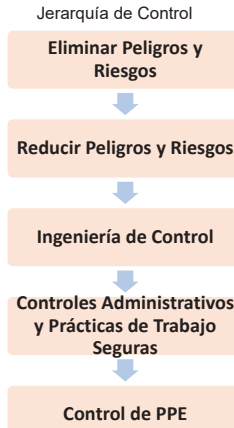
FIU

Susan Harwood Training Grant Program

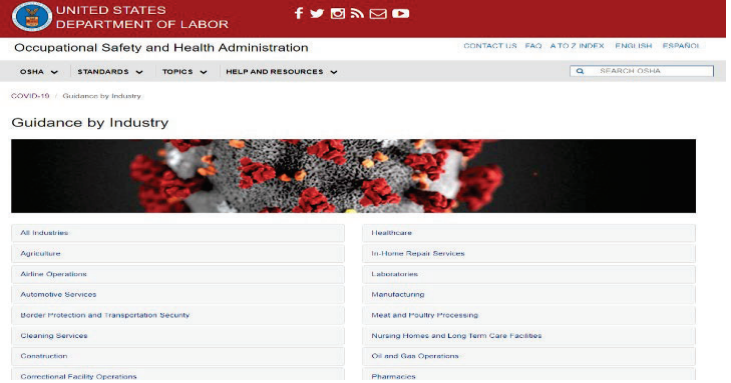
180

# JERARQUÍA DE CONTROL

- ❖ La jerarquía de control puede ser utilizada para eliminar riesgos en el trabajo.
- ❖ Los métodos más efectivos de control incluyen:
  - Eliminar o reducir los riesgos
  - Ingeniería de control
- ❖ Las medidas de control DEBEN incluir una combinación de cada método para proteger a los trabajadores del contagio.

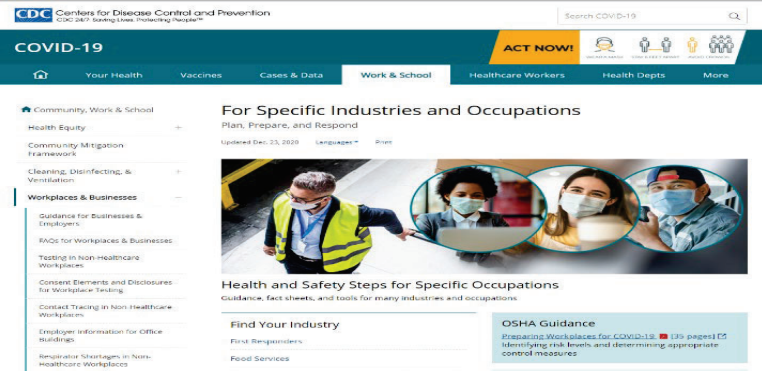


# METODOS DE CONTROL – GUIAS DE LA OSHA POR INDUSTRIA



OSHA Guidance  
[OSHA COVID-19: Guidance by Industry](#)  
 Susan Harwood Training Grant Program

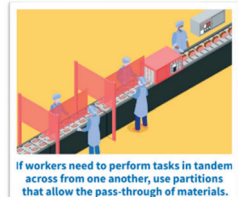
# METODOS DE CONTROL – GUIAS DE LA CDC POR INDUSTRIA



[CDC COVID-19: Health and Safety Steps for Specific Occupations](#)

# INGENIERIA DE CONTROL

- ❖ Aislar a empleados de riesgos relacionados al trabajo
- ❖ Reducir la exposición sin contar con el comportamiento humano
- ❖ La ingeniería de control incluye:
  - Instalar filtros de aire de alto rendimiento
  - Incrementar la frecuencia de ventilación en el ambiente laboral
  - Instalar barreras físicas como protectores plásticos contra estornudos



If workers need to perform tasks in tandem across from one another, use partitions that allow the pass-through of materials.

Source: CDC Website

# CONTROLES ADMINISTRATIVOS

- ❖ A menudo un cambio en procesos laborales puede reducir el contacto, como:
  - Pedirle a los trabajadores enfermos que permanezcan en casa
  - Aminorar el contacto entre trabajadores
  - Reducir el número de empleados presentes a la vez, alternando días o añadiendo turnos
  - Descontinuar viajes innecesarios
  - Incrementar la comunicación entre los trabajadores y la gerencia



Source: CDC website

# CONTROLES ADMINISTRATIVOS: ENTENAMIENTO Y COMUNICACIÓN

- ❖ Proveer a los empleados con educación y entrenamiento actualizado sobre el COVID-19
- ❖ Entrenar a trabajadores que necesiten usar su PPE, como colocarlo, mantenerlo y usarlo
- ❖ Señalización de controles de higiene apropiadas (i.e., lavado de manos, distanciamiento social, cobertura facial, etc.)
  - La cobertura facial protege a aquellos en su entorno y complementa el distanciamiento social, no es un reemplazo



Source: CDC Website

## PRACTICAS SEGURAS DE TRABAJO

- ❖ Un tipo de control administrativo debe incluir procedimientos para una operación segura que reduzca el tiempo, la frecuencia o la intensidad de la exposición a un riesgo
- ❖ Las Prácticas Seguras de Trabajo incluyen:
  - Buena higiene personal en el trabajo
  - Proporcionar papel, jabón de manos, desinfectante a base de alcohol (al menos 60% alcohol), desinfectantes aprobados por la EPA y otros suministros para limpiar superficies de trabajo.



Fuente: Página web de la CDC website

Susan Harwood Training Grant Program

FIU

187

USE DESINFECTANTES DE LA LISTA N APROBADOS POR LA EPA PARA COMBATIR EL VIRUS DEL COVID-19, USE GUANTES Y PROTÉJASE DE LOS QUÍMICOS (FUENTE: CDC)

Limpie y desinfecte objetos y superficies que se tocan con frecuencia.



cdc.gov/COVID19

FIU

Susan Harwood Training Grant Program

188

## EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (PPE)

COVID-19 EXTRA PROTECTION



Respiradores



Guantes



Caretas

- ❖ Todo tipo de PPE debe:
  - Ser seleccionado basado en el riesgo
  - Ser ajustado y reajustado lo necesario (e.g., respiradores)
  - Ser usado por trabajadores y usado adecuadamente
  - Ser inspeccionado regularmente y mantenido
  - Ser reemplazado cuando sea necesario
  - Ser limpiado, guardado y desechado apropiadamente para evitar esparcir el virus
- ❖ Ejemplos de PPE incluyen guantes, gafas protectoras, máscaras y protección de las vías respiratorias cuando sea necesario

Fuente: Página web de la CDC

Susan Harwood Training Grant Program

FIU

189

## PREGUNTA DE ENCUESTA #5

El COVID-19 se propaga comúnmente por:

- Gotas respiratorias producidas cuando una persona infectada tose, estornuda, habla o respira cerca de otra persona
- Tocar superficies que tienen el virus y luego tocarse la boca, nariz u ojos
- El viento que lleva el virus a grandes distancias de ciudad a ciudad
- Entrar en contacto con sangre infectada

FIU

Susan Harwood Training Grant Program

190

## OTRAS OPCIONES DE CONTROL PARA EL SERVICIO AL CLIENTE

- Ofrezca opciones para ordenar y pagar por teléfono, celular o en línea
- Ofrezca opciones de recoger en la curva y servicio de entrega puerta a puerta por correo
- Pídale a los clientes que autoevalúen su estado de salud y síntomas
- Pídale a los clientes que usen cubrecaras de tela
- Cierre o limite los clientes en las áreas de recepción y áreas de espera
- No le de la mano a los clientes
- Evite contacto directo con ítems recibidos de manos (e.g., comida)
- Proporcione una barrera física (e.g., escudo de plexiglass) en puntos de compra
- Tenga disponible desinfectante de manos en los puntos de compra
- Limpie y desinfecte todos los puntos de contacto, estantes y asientos antes y después del servicio
- Incremente la limpieza y descontaminación de superficies de contacto frecuente
- Guarde muestras en exhibición y repisas entre turnos, cuando la tienda está cerrada o durante horas de poco tráfico

Susan Harwood Training Grant Program

FIU

191

## PRUEBAS EXPLORATORIAS

- ❖ La CDC recomienda monitorear a los empleados pero esto es opcional para los empleadores
- ❖ Debido a las personas asintomáticas sin síntomas específicos, estas exploraciones pueden no ser efectivas.
  - Algunas personas pueden no saber si están infectadas y hasta pasar pruebas exploratorias.
- ❖ Las pruebas exploratorias y de salud no deben reemplazar otros métodos de protección

**COVID-19 Screening Tool**  
Sample form provided by Hillsborough County

NAME: \_\_\_\_\_  
DATE: \_\_\_\_\_ TIME: \_\_\_\_\_

Circle YES or NO to the following questions.

- Have you returned from a cruise within the last 14 days?  
YES or NO
- Have you had contact with anyone who has returned from international travel or been on a cruise within the last 14 days?  
YES or NO
- Have you visited the Brownsville or Miami Dade area within the last 14 days?  
YES or NO
- Have you had contact with someone who has been under investigation for COVID-19?  
YES or NO
- Have you had any domestic or international travel through airports in the last 14 days?  
YES or NO
- Have you experienced signs or symptoms of a respiratory infection such as: hoarse/rough/throats of breath?  
YES or NO

Signature: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

The COVID-19 Screening Tool Provided by Hillsborough County is designed to assist you in identifying individuals who may be at risk for COVID-19. This tool is not intended to be used as a diagnostic tool. It is not intended to be used as a replacement for a medical professional's diagnosis. It is not intended to be used as a replacement for a medical professional's diagnosis. It is not intended to be used as a replacement for a medical professional's diagnosis.

FIU

Susan Harwood Training Grant Program

192



## EJEMPLOS DE PREGUNTAS EXPLORATORIAS

- ❖ Las preguntas exploratorias deben enfocarse en síntomas “nuevos” o “inesperados”
- ❖ Los síntomas típicos incluyen:
  - Fiebre o malestar (escalofríos, sudoración)
  - Tos nueva
  - Dificultad respirando
  - Dolor de garganta
  - Dolor muscular o corporal
  - Vómito o diarrea
  - Pérdida del olfato y el gusto

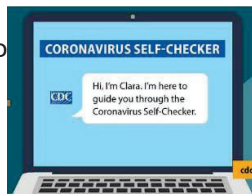


## CUESTIONARIO EXPLORATORIO LA CDC

CDC FACILITIES COVID-19 SCREENING <small>Accessible version available at <a href="https://www.cdc.gov/screening/">https://www.cdc.gov/screening/</a></small>		
PLEASE READ EACH QUESTION CAREFULLY	PLEASE CIRCLE THE ANSWER THAT APPLIES TO YOU	
Have you experienced any of the following symptoms in the past 48 hours: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fever or chills</li> <li>• cough</li> <li>• shortness of breath or difficulty breathing</li> <li>• fatigue</li> <li>• muscle or body aches</li> <li>• headache</li> <li>• new loss of taste or smell</li> <li>• sore throat</li> <li>• congestion or runny nose</li> <li>• nausea or vomiting</li> <li>• diarrhea</li> </ul>	YES	NO
Within the past 14 days, have you been in close physical contact (6 feet or closer for a cumulative total of 15 minutes) with: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anyone who is known to have laboratory-confirmed COVID-19?</li> <li>OR</li> <li>• Anyone who has any symptoms consistent with COVID-19?</li> </ul>	YES	NO
Are you isolating or quarantining because you may have been exposed to a person with COVID-19 or are worried that you may be sick with COVID-19?	YES	NO
Are you currently waiting on the results of a COVID-19 test?	YES	NO

## AUTOEVALUACION

- ❖ Puede autoevaluarse antes de su llegada a su lugar de empleo y no entrar si está experimentando lo siguiente:
  - Síntomas de COVID-19
  - Esperando los resultados de una prueba viral para confirmar
  - Si ha sido diagnosticado con COVID-19 y aun no ha sido dado de alta para discontinuar el periodo de aislamiento



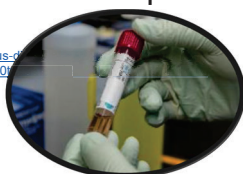
Página web de autoevaluación de la CDC para el COVID-19

## SECCION 4: PRUEBAS Y OBSERVACION DEL COVID-19

## PRUEBAS DE DIAGNOSTICO

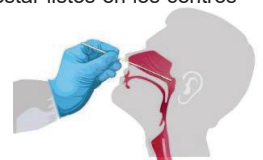
- ❖ Existen dos tipos de pruebas
  - **Pruebas Moleculares** detectan el virus que causa el COVID-19. SARS-CoV-2.
  - **Prueba de Antígenos** detecta proteínas específicas producidas por el virus.

<https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/coronavirus-frequently-asked-questions#~:text=There%20are%20%20different%20>



## PRUEBA DE DIAGNOSTICO: PRUEBAS VIRALES

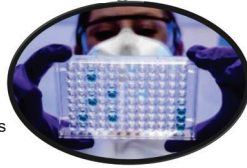
- ❖ Las pruebas virales detectan marcadores de SARS-COV-2
- ❖ Las muestras se obtienen de las vías respiratorias (Hisopado Nasal/oral o salivar) para determinar si hay una infección de SARS-COV-2 presente
- ❖ Se recomienda para diagnosticar una infección aguda sintomática o asintomática en una persona
  - Esto ayuda al rastreo de contactos, opciones de tratamientos y requisitos de aislamiento
- ❖ Los resultados de la pruebas pueden estar listos en los centros de pruebas en menos de una hora
- ❖ Otras pruebas pueden tomar entre 1-2 días para procesar



Hisopado nasal (Fuente: CDC)

## PRUEBAS DE INFECCIONES PASADAS: PRUEBAS DE ANTICUERPOS

- Una prueba de anticuerpos puede dar señales de infecciones pasadas.
- Se realizan para buscar anticuerpos en la sangre.
- Los anticuerpos son proteínas que ayudan a combatir infecciones y pueden dar inmunidad protegiendo al individuo de contraer una enfermedad nuevamente.
- **La prueba de anticuerpos sólo debe ser utilizada para diagnosticar una infección actual de COVID-19 si hay retraso con la prueba viral.**
- El cuerpo puede tomar de 1-3 semanas luego de la infección para producir anticuerpos.



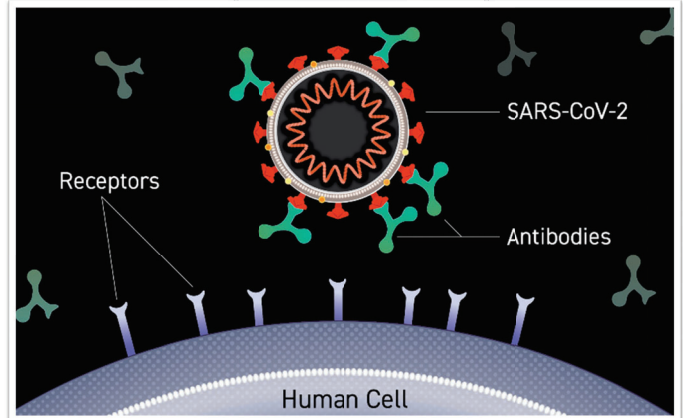
Prueba de Anticuerpos  
(Fuente: CDC)

Susan Harwood Training Grant Program

199

FIU

## ANTICUERPOS DE SARS-COV-2 (FUENTE: NIH)



FIU

Susan Harwood Training Grant Program

200

## TOMAR LA TEMPERATURA PARA DETECTAR FIEBRE

- Temperatura normal  
98.6 °F
- Con fiebre > 100.4 °F



Susan Harwood Training Grant Program

201

FIU

## SATURACION DE OXIGENO

- ❖ Un oxímetro de pulso mide como los niveles de oxígeno interactúan con los glóbulos rojos
- ❖ Los oxímetros reportan el nivel de oxígeno
  - La respiración permite que el oxígeno penetre los pulmones y las vías sanguíneas
  - Luego el oxígeno es recogido por las células rojas y circula por todo el cuerpo
- ❖ El COVID-19 puede causar daño directo a los pulmones causando inflamación y neumonía
  - Ambos tienen un impacto negativo en como el oxígeno se transfiere a la sangre



Oxímetro de Pulso  
(Fuente: Creative Commons/Clipart)

Fuente: Shenoy, N., Luchtel, R. & Gulani, P. Considerations for target oxygen saturation in COVID-19 patients: are we under-shooting?. BMC Med 18, 260 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01735-2>

Susan Harwood Training Grant Program

202

FIU

## MAS SOBRE LA SATURACION DE OXIGENO

- ❖ Una prueba positiva de COVID-19 no significa que una persona va a desarrollar niveles bajos de oxígeno.
- ❖ NIH recomienda un rango de saturación del 92-96% para pacientes con COVID-19.
- ❖ Las personas con COVID-19 pueden tener niveles bajos de oxígeno aunque se estén sintiendo bien.
  - Los niveles bajos pueden ser un indicativo de que atención médica es necesaria.
- ❖ Un oxímetro puede ser una herramienta útil para monitorear niveles de oxígeno.



Oxímetro de Pulso

Susan Harwood Training Grant Program

203

FIU

## PRUEBAS DE COVID-19 ANTES DE VIAJAR (FUENTE: CDC)

Get tested **no more than 3 days before** you travel.  
Postpone travel if you are waiting for test results.  
Watch for symptoms of COVID-19.



FIU

Susan Harwood Training Grant Program

204

[www.cdc.gov/covid19travel](https://www.cdc.gov/covid19travel)

## PREGUNTA DE ENCUESTA #6

¿Cuál de estos casos tiene mayor probabilidad de exponer a un trabajador al SARS-CoV-2? Seleccione las opciones aplicables.

- Contacto cercano con personas
- Contacto frecuente con personas
- Tocando paquetes y correo
- Asistiendo reuniones virtuales

## REPORTE LA INFECCIÓN POR CONTAGIO O PROXIMIDAD A UNA PERSONA INFECTADA

Es importante avisarle a su empleador si:

- Tiene síntomas de COVID-19 y puede estar enfermo
- Tuvo un resultado positivo en una prueba de COVID-19 (prueba viral)
- Estuvo en contacto cercano con alguien diagnosticado recientemente con COVID-19

## SECCION 5: COMO REPORTAR EL COVID-19 EN EL TRABAJO

## DERECHOS DEL TRABAJADOR

1. Derecho a reportar si un lugar de trabajo no es seguro durante la pandemia del COVID-19
2. Las leyes federales le dan derecho a los trabajadores de tener un ambiente de trabajo seguro. El empleador debe mantener el ambiente laboral libre de riesgos conocidos contra la salud y la seguridad. Los empleados tienen el derecho de comunicar situaciones de riesgo sin **miedo a represalias**
3. **Denuncias de Seguridad y Bienestar:** Si uno piensa que sus condiciones de trabajo no son seguras o saludables, puede hacer una denuncia confidencial a la OSHA y pedir una inspección. En lo posible, se recomienda que primero le avise a su empleador sobre la situación.
4. **Protección contra Represalias:** Es ilegal despedir, relegar, transferir o tomar represalias de ningún tipo contra un trabajador que presenta una denuncia a la OSHA haciendo uso de sus derechos legales. Si un empleado piensa que ha sido víctima de represalias puede presentar una queja como informante dentro de 30 días de sucedida dicha represalia.

## PREGUNTA DE ENCUESTA #7

Un virus biológico como el COVID-19, puede ser contraído por: (Seleccionar las opciones que apliquen)

- Contacto con gotas de un estornudo o toz.
- Tocarse los ojos/nariz/boca sin lavarse las manos.
- Hablar con alguien por teléfono.
- Usar la internet.

## SECCION 6: PREVENCION MEDICA

## RECOMENDACIONES DE LA CDC SOBRE QUIENES DEBEN RECIBIR LA VACUNA PRIMERO

- ❖ La CDC recomienda administrar la vacuna en fases (pueden coincidir):
  - **1a:** Trabajadores médicos y residentes de facilidades de cuidados a largo plazo
  - **1b:** Trabajadores esenciales y personas  $\geq$  a 75 años
  - **1c:** Personas entre los 65–74 años y personas entre 16–64 años con condiciones médicas subyacentes y otros trabajadores esenciales
- ❖ Cada estado tiene su propio plan para comunicar quienes recibirán la vacuna primero y como estas serán administradas.
- ❖ Puede comunicarse con su departamento de salud local para mayor información sobre la lucha contra el COVID-19 en su área.



Vacuna (Fuente: CDC)

## LAS CONDICIONES MEDICAS CRONICAS INCLUYEN PERO NO SE LIMITAN A:

Cáncer	Enfermedad Crónica de Riñones	COPD (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica)
Condiciones cardíacas como insuficiencia, enfermedad arterial coronaria o cardiomiopatía	Trasplante de órganos sólidos	Obesidad y obesidad severa (BMI $\geq$ 30 kg/m <sup>2</sup> )
Embarazo	Anemia drepanocítica	Diabetes Mellitus Typo 2



## LO QUE DEBE SABER SOBRE LA VACUNA CONTRA EL COVID-19

1. La seguridad es lo más importante
2. La vacuna tiene un alto índice de efectividad. Por lo general hacen falta dos dosis y un refuerzo para estar completamente protegido.
  - Las dos vacunas deben ser del mismo fabricante.
  - Por lo general, la protección total de dos dosis toma un mes.
  - Los efectos secundarios de la inyección contra el COVID-19 son generalmente leves.
3. No puede contraer COVID-19 de la vacuna.
4. Texas está distribuyendo vacunas ahora y va a continuar a medida que más vacunas estén disponibles.
5. [Vacunas de refuerzo](#) también están disponibles.

## EFFECTOS SECUNDARIOS DE LA VACUNA CONTRA EL COVID-19

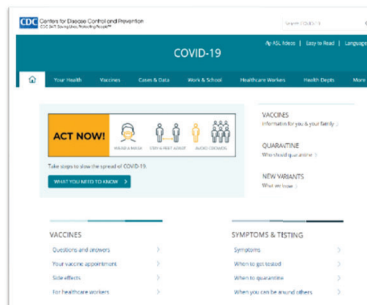
- ❖ Los efectos secundarios son el resultado del sistema inmunológico reaccionando ante la vacuna. Los efectos secundarios incluyen:
  - Dolor y enrojecimiento en el área en la que fue aplicada la vacuna
  - Fatiga
  - Dolor de cabeza
  - Dolor corporal
  - Fiebre
- ❖ Esto significa que la vacuna está funcionando
- ❖ Si los efectos secundarios son severos o si aun está sintiendo los efectos después de un par de días, por favor comuníquese con su médico



Vacuna (Fuente: CDC)

## INFORMACIÓN DE SALUD PUBLICA

- [CDC: COVID-19](#)
- [OSHA: Coronavirus Disease \(COVID-19\)](#)
- [Texas DSHS: Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\)](#)
- [Harris County Public Health: 2019 Novel Coronavirus](#)



Página de la CDC sobre el COVID-19  
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV>

## SECCION 7: REPASO

## PREGUNTA DE ENCUESTA #8

¿Cuál(es) de estos son ejemplos de ingeniería de control para el COVID-19? Seleccionar todas las opciones que apliquen.

- Reemplazar las reuniones en persona con reuniones virtuales.
- Requerir que los trabajadores utilicen mascarillas.
- Instalar barreras físicas y protección contra los estornudos.
- Incrementar la circulación del aire (aire fresco).
- Instalar filtros de aire.

## DISCUSIÓN EN GRUPO

## PREGUNTA DE DISCUSION #9

Su empleado, Bill, lo llamó para reportar que se despertó por la mañana con toz y fiebre. También mencionó que la semana pasada uno de los conductores de la compañía de entregas estaba tosiendo cuando Bill lo ayudó a descargar el envío. Bill ha decidido hacerse una prueba y le dará noticias cuando reciba sus resultados. Ya que Bill está presentando síntomas usted le pide que se quede en casa hasta que reciba los resultados de la prueba.

Si Bill recibe un resultado positivo, está bien asumir que NO estaba infectado en el trabajo por la alta probabilidad de contagio en la comunidad del COVID-19.

**True or False**

## PREGUNTA DE DISCUSION #10

Su empleada, Jasmin, lo llama para informarle que ella ha recibido un resultado positivo en una prueba de COVID-19.

**Verdadero o Falso:** Cuando notifica a los contactos inmediatos de Jasmin de haber estado expuestos a otro empleado con un caso positivo, está bien compartir el nombre de Jasmin.

**ADA**  
Americans with  
Disabilities Act

## PREGUNTA DE DISCUSION #11

Luego de investigar, puedes determinar que Jasmin NO estuvo expuesta al COVID-19 en el trabajo. Necesitas reportar este caso al registro OSHA 300?

- A. Si, debe reportar su caso en al registro OSHA 300.
- B. No, no debe reportar su caso al registro OSHA 300.
- C. Sólo debe reportar el caso a su registro OSHA 300 si ella trabaja en un entorno de atención médica.
- D. Sólo se debe reportar su caso en su registro OSHA 300 si ella no trabaja en un entorno de atención médica.
- E. Sólo las respuestas A y D son las correctas.

## REPASO DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- A. Comprender aspectos básicos sobre las pandemias, COVID-19 y su diseminación
- B. Comprender cinco áreas clave para reducir la propagación del COVID-19
  - 1) Anticipación: Obtener conocimientos sobre la pandemia y estar preparados
  - 2) Reconocimiento: Reconocer situaciones de riesgo
  - 3) Evaluación: Conocer los niveles de riesgo de la OSHA
  - 4) Control: Controles efectivos para la protección personal y de los demás
  - 5) Manejo: Como reportar la enfermedad y monitorear el éxito de las medidas de control

## REFERENCIAS DE TB

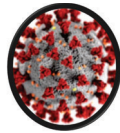
- Centers for Disease Control and Prevention, Publications on Tuberculosis, <https://www.cdc.gov/tb/publications/default.htm>.
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Environmental Infection Control in Healthcare Facilities *MMWR* 2003; 52 (No. RR-10)
- Official American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America/Centers for Disease Control and Prevention Clinical Practice Guidelines: Diagnosis of Tuberculosis in Adults and Children. *Clinical Infectious Diseases* 2017; 64: 111-115.
- Horsburgh and Rubin. Clinical practice: latent tuberculosis infection in the United States. *N Engl J Med* 2011; 364:1441-8
- Deutsch-Feldman M, Pratt RH, Price SF, Tsang CA, Self JL. Tuberculosis – United States, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021 Mar 26; 70(12):409-414. doi: 10.15585/mmwr.mm7012a1.
- Kim S, Cohen T, Horsburgh CR, Miller JW, Hill AN, Marks SM, Li R, Kammerer JS, Salomon JA, Menzies NA. [Trends, mechanisms, and racial/ethnic differences of tuberculosis incidence in the US-born population aged 50 years or older in the United States](#)external icon. *Clin Infect Dis.* 2021 Jul 29;ciab668. doi: 10.1093/cid/ciab668.
- Mirzazadeh A, Kahn JG, Haddad MB, Hill AN, Marks SM, Readhead A, Barry PM, Flood J, Mermin JH, Shete PB. [State-level prevalence estimates of latent tuberculosis infection in the United States by medical risk factors, demographic characteristics and nativity](#)external icon. *PLoS One.* 2021 Apr 1;16(4):e0249012. doi: 10.1371/journal.pone.0249012. eCollection 2021. PMID: 33793612.

## REFERENCIAS DE COVID-19

- Slide 15:** Tizaoui K, Zidi I, Lee KH, et al. Update of the current knowledge on genetics, evolution, immunopathogenesis, and transmission for coronavirus disease 19 (COVID-19). *Int J Biol Sci.* 2020;18(15):2908-2923. Published 2020 Sep 12. doi:10.7150/ijbs.48812
- Slide 17:** Nazario, Brunilda. "Coronavirus Incubation Period: How Long and When Most Contagious." *WebMD, WebMD,* 20 Apr. 2020. [www.webmd.com/lung/coronavirus-incubation-period](http://www.webmd.com/lung/coronavirus-incubation-period).
- "Management of Patients with Confirmed 2019-nCoV." *Centers for Disease Control and Prevention, Centers for Disease Control and Prevention.* [www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html#:~:text=The%20incubation%20period%20for%20COVID,from%20exposure%20to%20symptoms%20onset.&text=One%20study%20reported%20that%2097.5,SARS%2DCoV%2D2%20infection](http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html#:~:text=The%20incubation%20period%20for%20COVID,from%20exposure%20to%20symptoms%20onset.&text=One%20study%20reported%20that%2097.5,SARS%2DCoV%2D2%20infection).
- Slide 25:** Nazario, Brunilda. "Coronavirus Incubation Period: How Long and When Most Contagious." *WebMD, WebMD,* 20 Apr. 2020. [www.webmd.com/lung/coronavirus-incubation-period](http://www.webmd.com/lung/coronavirus-incubation-period).
- He, Feng, et al. "Coronavirus Disease 2019: What We Know?" *Wiley Online Library, John Wiley & Sons, Ltd,* 28 Mar. 2020, [onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/inv.25766](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/inv.25766).
- Mark Otto, Jacob Thornton. *Off-Campus Login, www.ncbi.nlm.nih.gov/libproxy.uhcl.edu/pmc/articles/PMC7267177/#qim13091-bib-0036*.
- ARDS- Mark Otto, Jacob Thornton. *Off-Campus Login, www.ncbi.nlm.nih.gov/libproxy.uhcl.edu/pmc/articles/PMC7267177/#qim13091-bib-0036*.
- Mortality rate-"Mortality Analyses." *Johns Hopkins Coronavirus Resource Center, coronavirus.jhu.edu/data/mortality*.
- Slide 30:** "What Is a Superspreader Event?" *Mass General Advances in Motion, advances.massgeneral.org/pulmonary/article.aspx?id=1285*.
- Adam, Dillon C., et al. "Clustering and Superspreading Potential of SARS-CoV-2 Infections in Hong Kong." *Nature News, Nature Publishing Group,* 17 Sept. 2020. [www.nature.com/articles/s41591-020-1092-0](http://www.nature.com/articles/s41591-020-1092-0).
- "Clustering and Superspreading Potential of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infections in Hong Kong." *Research Square,* 21 May 2020. [www.researchsquare.com/article/rs-29548/v1](http://www.researchsquare.com/article/rs-29548/v1).
- Slide 74:** DK, Chu, LH, Kim, et al. "Considerations for Target Oxygen Saturation in COVID-19 Patients: Are We under-Shooting?" *BMC Medicine, BioMed Central,* 1 Jan. 1970. [bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01735-2](https://doi.org/10.1186/s12916-020-01735-2).
- Slide 75:** "Can an Oximeter Help Detect COVID-19 at Home?" *Houston Methodist On Health, www.houstonmethodist.org/blog/articles/2020/aug/can-an-oximeter-help-detect-covid-19-at-home/*.
- "Oxygen Levels, Pulse Oximeters, and COVID-19." *Minnesota Dept. of Health, www.health.state.mn.us/diseases/coronavirus/pulseoximeter.html*.
- OSHA:** "UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOR." *Home | Occupational Safety and Health Administration, www.osha.gov*.
- CDC:** *Centers for Disease Control and Prevention, Centers for Disease Control and Prevention, www.cdc.gov/*

## RECURSOS FOTOGRAFICOS

- Bureau of Labor Statistics (BLS)
- California Occupational Safety and Health Administration (Cal OSHA)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
- Department of Defense (DOD)
- Department of Labor (DOL)
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
- Public Health Information Library (PHIL)



## GRACIAS POR ACOMPAÑARNOS HOY

PREVEN EL COVID-19 EN LAS FRONTERAS DE LOS EE. UU.

Si cruzas una frontera terrestre de los EE. UU., toma estas medidas:



Cruza solo por motivos esenciales.



[cdc.gov/coronavirus-es](http://cdc.gov/coronavirus-es)

Distanciamiento Social (Fuente: OSHA)