

**PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD ANTE ENFERMEDADES  
RESPIRATORIAS PARA LA COMUNIDAD ISTCRE**

RESPONSABILIDAD	CARGO	NOMBRE
Elaboración	Médico Ocupacional	Dra. Viteri Stefanny
	Técnico de Seguridad Industrial	Ing. Velasco Astrid
Revisión y Aprobación	Rector ISTCRE	Dr. Naranjo Wagner

TABLA DE REVISIONES				
REV	DESCRIPCIÓN	FECHA	ELABORADO POR	REVISADO Y APROBADO POR
002	Protocolo de bioseguridad	Agosto 2023		
			<b>Firmas</b>	<b>Firma</b>



## Contenido

1. Introducción .....	3
2. Marco Legal .....	3
3. Objetivos .....	4
4. Alcance .....	4
5. Involucrados: .....	5
6. Marco teórico .....	5
7. Medidas de Bioseguridad para la comunidad ISTCRE .....	16
8. Anexos: .....	19
9. Abreviaturas: .....	23
10. Glosario: .....	23
11. Bibliografía: .....	24



## PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD ANTE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS PARA LA COMUNIDAD ISTCRE.

### 1. Introducción

En la actualidad se ha evidenciado que no solo el Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus -2 (SARS-CoV-2) es el causante de síntomas respiratorios, sino que existen otros virus como Influenza, Parainfluenza entre otros, que pueden desencadenar afectación en las vías respiratorias y ser altamente contagiosos; por lo que, se han establecido medidas de bioseguridad desde el momento de la identificación de SARS-CoV-2, con la finalidad de evitar su propagación.

El Ministerio de Salud Pública (MSP), ha establecido estrategias integrales para reducir la propagación, salvar vidas y reducir el impacto mediante el cumplimiento obligatorio de medidas de bioseguridad universal, según el caso lo amerite.

Por los antecedentes mencionados, se debe realizar: protocolos, guías o manuales de prevención y control del riesgo de exposición ante virus causantes de enfermedades respiratorias como SARS COV-2, Influenza, Parainfluenza: considerando que el contagio por estos virus puede tener una afectación a nivel familiar, social, psicológico, laboral y académico.

### 2. Marco Legal

La Constitución en el artículo 32, menciona: *“La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”*.

El artículo 358, dispone: *“El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural (...)”*.

Ley Orgánica de Salud, Artículo 61, menciona: *“Las Instituciones públicas y privadas, las profesiones de salud y la población en general, reportarán en forma oportuna la existencia de casos sospechosos, probables, compatibles y confirmados de enfermedades declaradas por la autoridad sanitaria nacional como de notificación obligatoria y aquellas de reporte internacional (...)”*.

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, Decisión 584, obligaciones de los empleadores, Artículo 11: *“En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas*



tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.” Literal b: “Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódica, con la finalidad de planificar de manera adecuada las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica y ocupacional específicos, u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos”.

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y/o servidores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Decreto Ejecutivo 2393, Artículo 66 De Los Riesgos Bilógicos numeral 2: “Todo trabajador expuesto a virus, hongos, bacterias, insectos, ofidios, microorganismos, etc., nocivos para la salud, deberán ser protegidos en la forma indicada por la ciencia médica y la técnica en general”.

### 3. Objetivos

#### 3.1. Objetivo general

Establecer normas de prevención y control ante el riesgo de exposición de virus causantes de enfermedades respiratorias para la comunidad ISTCRE durante la jornada laboral y académica.

#### 3.2 Objetivos específicos

- Fomentar el cumplimiento de las normas de prevención y control ante el riesgo de exposición de virus causantes de enfermedades respiratorias en la comunidad ISTCRE.
- Evitar la propagación de enfermedades respiratorias en la comunidad ISTCRE.

### 4. Alcance

Este protocolo está dirigido a la comunidad ISTCRE y será de cumplimiento obligatorio durante la estancia del personal en el Instituto.



## 5. Involucrados:

Cargo	Responsabilidad
Personal Administrativo	Al ingreso, en caso de presentar síntomas respiratorios deberá notificar al jefe inmediato y usar mascarilla, mantener una adecuada ventilación en el área de trabajo, realizar el lavado o desinfección de manos en forma frecuente, aplicar medidas preventivas todo el tiempo.
Docentes	Al ingreso, en caso de presentar síntomas respiratorios deberá notificar al jefe inmediato y usar mascarilla, mantener una adecuada ventilación en el área de trabajo, realizar el lavado o desinfección de manos en forma frecuente, aplicar medidas preventivas todo el tiempo.
Estudiantes	Al ingreso, en caso de presentar síntomas respiratorios deberá notificar al docente o al director de la carrera, usar mascarilla, acudir al médico para valoración, diagnóstico y tratamiento, realizar el lavado o desinfección de manos en forma frecuente, aplicar medidas preventivas todo el tiempo.
<i>Servicios generales</i>	Al ingreso, en caso de presentar síntomas respiratorios deberá notificar al jefe inmediato y usar mascarilla, mantener una adecuada ventilación en el área de trabajo, realizar el lavado o desinfección de manos en forma frecuente, aplicar medidas preventivas todo el tiempo.
<i>Supervisión de ingreso</i>	Al ingreso, en caso de presentar síntomas respiratorios deberá notificar al jefe inmediato y usar mascarilla, mantener una adecuada ventilación en el área de trabajo, realizar el lavado o desinfección de manos en forma frecuente, aplicar medidas preventivas todo el tiempo.

## 6. Marco teórico

### Infecciones agudas del tracto respiratorio

Las infecciones del tracto respiratorio son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad del mundo, con aproximadamente 3 a 5 millones de casos graves por año. Surgieron varios virus respiratorios nuevos (Tabla 1), incluido el virus de la gripe A (también conocido como H1N1), los virus de la gripe aviar A(H7N9) y A(H5N6), el



coronavirus, responsable del Síndrome respiratorio del Oriente Medio (MERS) y más recientemente, el nuevo coronavirus (Sars-CoV-2) que provocó la pandemia de COVID-19, responsable de más de dos millones de muertes en todo el mundo.

**Tabla 1. Principales virus respiratorios**

Virus	Genoma	Tipos	Manifestación clínica
<b>Gripe</b>	ARN	A, B y C	Síntomas respiratorios leves, síntomas gastrointestinales
<b>Parainfluenza</b>	ARN	1 a 4	Resfrío común, síntomas respiratorios leves, crup y neumonía, puede causar EPOC
<b>Virus Sincitial Respiratorio</b>	ARN		Varía desde síntomas leves hasta enfermedades respiratorias graves como la bronquiolitis, la neumonía y el asma
<b>Metapneumovirus</b>	ARN		Síntomas similares a la gripe y síntomas respiratorios graves, como la bronquitis, la bronquiolitis y la neumonía en niños
<b>Adenovirus</b>	ADN	A – G	Síntomas respiratorios leves, manifestaciones graves como hepatitis, pancreatitis, nefritis
<b>Rinovirus</b>	ARN	Múltiples	Resfrío común, en casos graves: asma, bronquiolitis y neumonía
<b>Enterovirus</b>	ARN	A – D	Poliomielitis, meningitis viral, encefalitis, parálisis
<b>Bocavirus</b>	ADN	HBoV1 – HBoV4	Síntomas respiratorios leves y gastroenteritis
<b>Coronavirus</b>	ARN	Los principales son: Sars-CoV, MERS-CoV y Sars-CoV-2	Varía de síntomas respiratorios leves a cuadros graves con riesgo pulmonar y síndrome respiratorio agudo

### **Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS-CoV)**

Los coronavirus son una amplia familia de virus, algunos tienen la capacidad de transmitirse de los animales a las personas. Producen cuadros clínicos que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus que causó el síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV) y el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV).

*El nuevo coronavirus se llama SARS-CoV2, la enfermedad se llama Corona Virus Disease 2019=COVID19*



Es un nuevo tipo de coronavirus que puede afectar a las personas y se ha detectado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. Todavía hay muchas cuestiones que se desconocen en relación a la enfermedad que produce: **COVID-19**.

**Periodo de incubación e intervalo serial.** El periodo de incubación medio es de 5-6 días, con un amplio rango de 2 a 14 días. El intervalo serial medio calculado en China con los primeros 425 casos fue 7,5 días con una desviación estándar de  $\pm 3,4$  días (IC 95% 5,3-19) y el periodo de duplicación de casos fue de 7.4 días.

**Duración de la enfermedad.** El tiempo medio desde el inicio de los síntomas hasta la recuperación es de 2 semanas cuando la enfermedad ha sido leve y 3-6 semanas cuando ha sido grave o crítica. El tiempo entre el inicio de síntomas hasta la instauración de síntomas graves como la hipoxemia es de 1 semana, y de 2-8 semanas hasta que se produce el fallecimiento.

**Modo De Transmision Del Virus SARS COV2.** La transmisión del virus se puede presentar de dos formas por transmisión goticular o transmisión aérea. Considerando que la goticular se produce al no mantener una distancia de al menos un metro con una persona que presente sintomatología respiratoria, y tiene expuestas las mucosas o conjuntivas, llamado contacto directo; o de una forma indirecta, por contacto con superficies que se encuentren en su entorno inmediato u objetos que haya utilizado la persona infectada, la transmisión aérea tiene lugar a través de núcleos goticulares que contienen microbios, tienen un diámetro inferior a 5  $\mu\text{m}$ , pueden permanecer en el aire durante periodos prolongados y llegar a personas que se encuentren a más de un metro de distancia; esta transmisión podría ser posible en circunstancias y lugares específicos en que se efectúan procedimientos o se administran tratamientos que pueden generar aerosoles (por ejemplo, intubación endotraqueal, broncoscopia, aspiración abierta, administración de un fármaco por nebulización, ventilación manual antes de la intubación, giro del paciente a decúbito prono, desconexión del paciente de un ventilador, ventilación no invasiva con presión positiva, traqueotomía y reanimación cardiopulmonar).

**Sintomatología y signos.** Los síntomas que presentan las personas con COVID-19 varían, desde síntomas leves hasta quienes se enferman gravemente. Esta sintomatología puede aparecer al **2 hasta 14 días después de la exposición al virus**. Entre ellos tenemos:

- Fiebre o escalofríos
- Tos
- Dificultad para respirar (sentir que le falta el aire)
- Fatiga
- Dolores musculares y corporales
- Dolor de cabeza
- Pérdida reciente del olfato o el gusto
- Dolor de garganta



- Congestión o moqueo
- Náuseas o vómitos
- Diarrea
- Dolor abdominal
- Lesiones blanquecinas bucales

### **Aplicación de precauciones estándar**

Se trata de las medidas de prevención y control mínimas que deben aplicarse durante las actividades, para evitar la propagación de microorganismos patógenos.

- **Higiene de manos:** Consiste en lavarse las manos con agua y jabón o utilizar un desinfectante de manos a base de alcohol. El personal deberá seguir las indicaciones para la higiene de manos cumpliendo los pasos.
- **Higiene respiratoria y etiqueta de la tos:** El objetivo es contener las secreciones respiratorias en donde se producen (control a nivel del punto de salida) y evitar la contaminación de las manos de la persona que las produce. Es una medida clave para control de la fuente.
- **Equipo de Protección Personal (EPP):** Es un conjunto de diversos dispositivos que pueden usarse solos o en forma combinada, y tienen por objeto conformar una barrera que impide el contacto entre un paciente, objeto o ambiente y el personal de salud, con el fin de evitar la transmisión de agentes infecciosos durante la atención.

### **Definición de caso**

Caso Sospechoso (definición para investigación, toma de muestra y análisis):

1. Persona con enfermedad respiratoria aguda (fiebre y al menos un signo / síntoma de enfermedad respiratoria, por ejemplo, tos, dificultad para respirar), y un historial de viaje o residencia en un país o una localidad del Ecuador, que informa la transmisión local de la enfermedad COVID-19, durante los 14 días anteriores al inicio de los síntomas.
2. Persona con alguna enfermedad respiratoria aguda y que haya estado en contacto con un caso COVID-19 confirmado o probable en los últimos 14 días antes del inicio de los síntomas.
3. Persona con enfermedad respiratoria aguda grave (fiebre y al menos un signo / síntoma de enfermedad respiratoria, por ejemplo, tos, dificultad para respirar; y que requiere hospitalización) y en ausencia de un diagnóstico etiológico confirmado que explique completamente la presentación clínica.

### **Caso Probable:**

1. Un caso sospechoso para quien el resultado de la prueba de laboratorio RT-PCR es NO concluyente.
2. Un caso sospechoso para quien, por cualquier motivo, no se pudo realizar la prueba de laboratorio (RT-PCR) para el virus COVID-19 y no se logró tomar una segunda muestra.
3. Un caso sospechoso que fallece sin que se haya obtenido una muestra. Se considerará caso Probable hasta que concluya la investigación clínica epidemiológica.





### **Caso Confirmado:**

1. Un caso sospechoso con prueba de laboratorio (RT-PCR) COVID-19 positiva para infección, independientemente de los signos y síntomas
2. Un caso probable que cuente con Rx de tórax, TAC de torax y otros exámenes de apoyo diagnóstico compatibles con COVID-19, en ausencia de otra etiología que lo explique. Se confirmará exclusivamente por clínica. Esto tiene que ser suficientemente documentado para su clasificación final.

Caso Descartado: Caso sospechoso con investigación completa y con resultados de laboratorio negativos.

### **Medidas para el seguimiento de casos**

Todos los casos sospechosos, probables y confirmados, así como sus contactos de alto riesgo, que guarden aislamiento domiciliario deberán ser monitoreados diariamente:

Pasos a seguir para el alta del aislamiento o cuarentena Alta de caso probable o confirmado en Personal de Salud, Fuerza Pública (Fuerzas Armadas, Policía), bomberos, cruz roja.

Se deberá tomar dos muestras, a partir de los 21 días de aislamiento, de sitios anatómicos diferentes de forma simultánea (hisopado nasofaríngeo y esputo).

- Si el resultado de ambas muestras es negativo, se procederá al alta del aislamiento.
- En el caso de presentarse discordancia en el resultado de las muestras, se deberá mantener el aislamiento hasta completar los 28 días, luego de lo cual se dará el alta de aislamiento.
- En el caso que no se pudiera obtener las muestras para el alta, se deberá mantener el aislamiento hasta completar los 28 días.

Alta de caso probable o confirmado de población general: En pacientes con infección confirmada por el SARS-CoV-2, se deberá mantener el aislamiento hasta completar los 14 días, luego de lo cual se dará el alta, en caso de persistir con sintomatología respiratoria deberá permanecer 7 días más en aislamiento.

Alta de caso probable o confirmado de personas vulnerables (Adulto mayor, persona con discapacidad, persona con riesgo genético, comorbilidad, embarazada, niños menores de 5 años de edad). Se deberá mantener el aislamiento hasta completar los 14 días, luego de lo cual se dará el alta, en caso de persistir con sintomatología respiratoria deberá permanecer 7 días más en aislamiento.

### **Virus de la Influenza (gripe)**

La gripe es una infección respiratoria causada por el virus Influenza (*Myxovirus influenzae*) con tasas significativas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. Los virus de la gripe se clasifican como tipo A, B y C, a través de sus nucleoproteínas y proteínas matrices.

La influenza o gripe suele causar problemas respiratorios leves, como ser:



- Tos
- Fiebre
- Dolores musculares
- Escalofríos o transpiración
- Malestar.

Los síntomas pueden persistir de dos a ocho días.

En niños, pueden presentarse síntomas gastrointestinales, como vómitos y diarrea.

Una minoría de pacientes, especialmente los ancianos, experimenta una enfermedad grave debido a una neumonía viral o bacteriana.

### **Gripe tipo A y B**

Los virus de la gripe tipo A y B son responsables de epidemias estacionales, y es característico de la infección con el virus de la gripe A (H1N1pdm09 y H3N2) el comienzo abrupto de:

- Fiebre
- Tos
- Escalofríos o transpiración
- Dolores musculares y malestar

**Subtipos:** El subtipo H1N1 surgió de un agrupamiento cuádruple de dos virus porcinos, un virus aviar y un virus humano, y causó la pandemia del virus en 2009. En estos casos, los síntomas suelen ser leves, con cuadros de náuseas, vómitos y diarrea, pero se pueden agravar y causar neumonía o insuficiencia respiratoria.

La incidencia y mortalidad de la gripe porcina o infección con el H1N1 es más elevada entre adultos jóvenes y más baja en pacientes ancianos que las de la gripe estacional, muy probablemente por el hecho de que los más jóvenes no fueron expuestos anteriormente a otros virus similares de la gripe.

El nombre del virus fue estandarizado como gripe A (H1N1)pdm09 con el objetivo de denotar la pandemia y distinguir el virus de las cepas estacionales H1N1 y de la cepa H1N1 pandémica.

Desde 2011, se informaron brotes del subtipo H3N2 de origen porcino predominantemente en niños. Asimismo, el virus de la influenza o gripe aviar H5N1 se volvió una preocupación global.

**Prevención:** Como forma de prevención a los virus de la gripe, se recomienda la vacunación anual contra la gripe para todas las personas. Los esfuerzos de vacunación deben tener como objetivo principalmente a las personas con mayor riesgo de gripe complicada o grave (ancianos e inmunosuprimidos) y quienes cuidan de o viven con individuos de alto riesgo, incluidos los profesionales de la salud. Las vacunas actuales contra la gripe estacional también son eficaces contra el virus A (H1N1)pdm09.



### **Parainfluenza:**

El virus parainfluenza (PIV) es un virus de ARN de la familia Paramyxoviridae, clasificado en cuatro serotipos (PIV-1, PIV-2, PIV-3 y PIV-4), que causan diversas enfermedades respiratorias que varían desde el resfrío común hasta un síndrome similar

A la gripe o neumonía, y es una causa conocida de infección en pacientes pediátricos e inmunocomprometidos; recientemente se lo está reconociendo como un patógeno relevante en adultos hospitalizados, con tasas de infección de entre el 2 % y el 11 %.

Son la segunda causa más común de infección del tracto respiratorio inferior en niños.

Entre los síntomas, se incluye:

- Tos
- Secreción nasal
- Dolor de garganta
- Asma
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- Insuficiencia cardíaca
- Neumonía
- Crup (obstrucción aguda de la laringe): como manifestación grave más común

Existe evidencia que sugiere que el PIV puede derivar en infecciones recurrentes y asintomáticas leves en la población adulta, con períodos prolongados de eliminación viral asintomática (> 8 meses).

Los serotipos 1 y 2 suelen provocar epidemias durante el otoño y cada serotipo ocurre en años alternados. El serotipo 3 suele ser endémico e infecta a la mayoría de los niños de menos de un año de edad, y puede causar neumonía y bronquiolitis; en cambio, el serotipo 4 tiene una reactividad cruzada antigénica con el virus de las paperas.

### **Virus Sincitial Respiratorio**

El virus sincitial respiratorio (RSV) es un neumovirus de ARN envuelto que pertenece a la familia de los Paramyxoviridae. Es el agente viral más importante que causa enfermedades respiratorias graves en bebés y niños de todo el mundo.

Las infecciones por RSV son responsables de un tercio de las muertes relacionadas con la infección respiratoria inferior aguda en bebés con menos de un año de edad, y son particularmente problemáticos en bebés prematuros, como también, en niños con problemas cardíacos y problemas respiratorios. El virus también provoca una enfermedad grave en ancianos.

Entre el 40 % y el 60 % de los niños se ven infectados por el VSR durante el primer año de vida y más del 95 % de los niños, a los 2 años de edad, ya tuvo o tendrá, por lo menos, una infección por RSV.



Asimismo, la infección por RSV es una causa importante de morbilidad en adultos, particularmente, en ancianos e inmunocomprometidos.

**Transmisión:** El RSV se transmite por contacto con las secreciones orales o nasales de la persona infectada cuando tose, estornuda o habla, y de forma indirecta, por el contacto con superficies y objetos contaminados; este causa infecciones de repetición a lo largo de la vida. Una infección por RSV provoca respuestas inmunes innatas y adaptativas; no obstante, la inmunidad contra el virus no es de larga duración. El período de transmisión comienza dos días antes de la aparición de los síntomas y recién termina cuando la infección está controlada.

El virus sincitial respiratorio es de circulación estacional, con mayor tasa de detección a fines del otoño y comienzos de la primavera. En regiones tropicales, se lo puede detectar durante todo el año.

Los principales síntomas asociados pueden variar desde síntomas leves (en personas en buenas condiciones de salud), como ser:

- Secreción nasal
- Estornudos
- Tos seca
- Fiebre
- Dolor de garganta
- Dolores de cabeza
- Otitis
- Infección del tracto respiratorio inferior
- 

Hasta condiciones más graves como la bronquiolitis aguda (inflamación de los bronquiolos) y neumonía.

La afectación de las vías aéreas inferiores se da en entre el 15 % y el 50 % de los bebés y niños con infección primaria; la hospitalización se vuelve necesaria en entre el 1 % y el 3 % de los casos con bebés entre 2 y 6 meses de edad, quienes corren el mayor riesgo. La fase aguda de esta infección suele estar seguida de episodios de sibilancias que se repiten durante meses o años, y generalmente conducen a un diagnóstico de asma.

El tratamiento consiste en broncodilatadores y agentes mucolíticos, mientras que los pacientes pediátricos jóvenes de alto riesgo también reciben tratamiento profiláctico con anticuerpos monoclonales (Palivizumab).

### **Metapneumovirus**

El metapneumovirus humano (HMPV) es una causa significativa de enfermedades del tracto respiratorio superior e inferior en niños y adultos. Se trata de un virus de ARN



miembro de la familia Paramyxoviridae, que también incluye el virus sincitial respiratorio (RSV) y los virus parainfluenza.

El metapneumovirus generalmente causa infección del tracto respiratorio superior y enfermedades similares a la gripe, pero también está relacionado con infecciones del tracto respiratorio inferior como: bronquitis sibilante, bronquitis, bronquiolitis y neumonía, en niños muy pequeños, ancianos y pacientes inmunocomprometidos.

Los síntomas generalmente incluyen:

- Secreción nasal
- Fiebre
- Tos con sibilancia
- Goteo nasal
- Dolor de garganta
- Dificultad para respirar
- Vómito
- Diarrea
- Cefalea
- También se puede dar una agudización del asma

En bebés con menos de seis meses de edad, el primer síntoma puede ser un período de interrupción de la respiración. Algunos bebés pequeños desarrollan una incomodidad respiratoria grave. En adultos sanos y niños más grandes, la enfermedad suele ser leve y se puede manifestar únicamente como un resfrío común. La mayoría de los niños no necesitan ser internados en el hospital.

**Diagnóstico y transmisión:** De ser necesario, se analizan muestras de secreción nasal con un examen rápido de antígenos, y la técnica de la reacción en cadena de polimerasa (PCR) ayuda a identificar el virus.

La transmisión se produce por contacto directo con la persona infectada o cerca de secreciones infectadas.

El tratamiento en casa consiste es principalmente sintomático.

La inmunidad humoral desempeña un papel importante en la infección por HMPV, y el estudio de anticuerpos HMPV provee información importante, incluida la seroprevalencia de HMPV, la protección serológica cruzada entre subgrupos de HMPV y estrategias de profilaxis y terapia mediante anticuerpos monoclonales (mAbs). Los anticuerpos monoclonales ampliamente neutralizantes tienen implicaciones clínicas significativas para la profilaxis y el tratamiento de huéspedes de alto riesgo.

### Adenovirus

Los adenovirus (AdVs) son virus de ADN que suelen causar infecciones leves que afectan el tracto respiratorio superior o inferior y el tracto gastrointestinal. Las infecciones por adenovirus son más comunes en niños pequeños, debido a la falta de inmunidad humoral.



Existen siete especies de adenovirus humanos (A – G) y aproximadamente 57 diferentes serotipos; los predominantes detectados en relación con la enfermedad difieren entre países o regiones y pueden sufrir alteración a lo largo del tiempo.

Entre los síntomas típicos, se incluye:

- Fiebre
- Faringitis
- Amigdalitis
- Tos
- Lesiones en la garganta
- Cistitis hemorrágica
- Hepatitis
- Colitis hemorrágica
- Pancreatitis
- Nefritis
- Meningoencefalitis

Los síntomas gastrointestinales pueden estar presentes particularmente en niños, y la neumonía se da hasta en el 20 % de los recién nacidos y bebés.

El cuadro clínico grave es más probable en pacientes inmunodeprimidos (trasplantados o con infección por el virus de inmunodeficiencia humana) y se desarrolla en entre el 10 % y el 30 % de los casos.

**Transmisión:** Las infecciones por adenovirus se están reconociendo cada vez más como causas de enfermedad respiratoria grave y pueden resultar de la exposición a individuos infectados (inhalación de gotículas, inoculación conjuntival) y objetos contaminados.

El período de incubación varía de dos a catorce días y el AdV latente puede residir en el tejido linfático, el parénquima renal u otros tejidos durante años. Puede presentarse reactivación en pacientes gravemente inmunosuprimidos.

### **Rinovirus**

Los rinovirus humanos (RV) son responsables de más de la mitad de las enfermedades similares al resfrío y la causa más común de infección del tracto respiratorio superior, y cuestan miles de millones de dólares por año en consultas médicas y días perdidos de trabajo y escuela.

Aproximadamente el 50 % de todos los resfríos son causados por uno de los más de 100 serotipos existentes de rinovirus, que son muy comunes durante el otoño y la primavera, y menos comunes durante los meses de invierno.

### **Los síntomas más comunes son:**

- Faringitis seguida de estornudos
- Obstrucción nasal y malestar
- Recaídas de enfermedad pulmonar crónica
- Desarrollo de asma



- Bronquiolitis grave (en bebés y niños)
- Neumonía mortal (en ancianos y adultos inmunocomprometidos)

**Transmisión:** Los rinovirus se transmiten de persona a persona a través del contacto directo con grandes partículas en el aire. La infección por HRV comienza por inoculación intranasal y conjuntival, no por vía oral. Estudios científicos demostraron que el virus se deposita regularmente en las manos y se introduce en el medio ambiente, ya que fue detectado en el 40 % de las manos de voluntarios infectados naturalmente y el 6 % de los objetos de la casa.

### Enterovirus

Los enterovirus respiratorios (EV), así como los rinovirus (RVs), pequeños virus de ARN, son las principales causas de infecciones del tracto respiratorio superior y se encuentran entre los agentes infecciosos más frecuentes en humanos alrededor del mundo. Ambos pertenecen a la familia *Picornaviridae* y se los clasificó en siete especies distintas, a saber, tres especies de rinovirus (RV-A a RV-C) y cuatro especies de enterovirus (EV-A a EV-D). A pesar de ser de la misma familia, las características de estos virus son distintas; el tropismo (capacidad de un virus de infectar específicamente determinadas células de un organismo) de los RV se limita a las vías respiratorias superiores, excepto en algunos casos raros, mientras que los EV pueden infectar una amplia gama de células diferentes y causar afecciones clínicas muy diversas.

Las enfermedades que derivan de EV varían desde:

- Enfermedades febriles a miopericarditis
- Poliomiелitis
- Fiebre aftosa humana
- Parálisis
- Encefalitis
- Meningitis viral

Mientras que otros tipos de enterovirus se encuentran únicamente en el tracto respiratorio y causan síntomas similares a los del rinovirus, principalmente EV de las especies C y D, por lo que consecuentemente se los denomina enterovirus respiratorios.

### Transmisión:

La transmisión del virus se da principalmente por contacto directo o por medio de un objeto contaminado (fómites), generalmente con inoculación en el ojo o la nariz a través de la punta del dedo. Estos virus son capaces de sobrevivir en las manos por varias horas, lo que permite una fácil transmisión de persona a persona ante la ausencia de higiene adecuada de las manos, principalmente cuando se presentan altas cargas virales.



## 7. Medidas de Bioseguridad para la comunidad ISTCRE

Debido a la existencia de enfermedades respiratorias por varios virus, se ha tomado como medida preventiva la elaboración del protocolo de bioseguridad con la finalidad de evitar la propagación y control de virus para evitar el contagio en la institución, por lo que es necesario cumplir con las siguientes medidas de bioseguridad, según el caso.

### Comunidad ISTCRE

- Acudir al centro de salud más cercano en caso de presentar fiebre mayor a 38°C, tos o dolor de garganta intensos o, en caso de identificar signos de alarma como dificultad para respirar, pérdida de la conciencia, pérdida del olfato y gusto.
- No automedicarse.
- Reportar si se cuenta con certificado médico de reposo o de aislamiento, con la finalidad de realizar el respectivo seguimiento por el área de salud ocupacional.
- Reportar si hay presencia de síntomas respiratorios (tos, rinorrea, disfonía, disfagia, malestar general) al jefe inmediato o al director de carrera, para que este caso tenga seguimiento por el área de salud ocupacional y se brinde la asistencia correspondiente.
- Usar mascarilla en caso de presentar síntomas respiratorios.
- Realizar desinfección de manos, con el uso de alcohol al 70%.
  - Si se utiliza el preparado de base alcohólica al 70% la duración del procedimiento es de 20–30 segundos; aplicar suficiente producto para cubrir todas las áreas de las manos siguiendo cada uno de los pasos de la técnica.
- Realizar el lavado de manos de manera frecuente:
  - Si se realizara el lavado de manos se debe cumplir con un tiempo establecido de 40–60 segundos; mojar las manos y aplicar jabón; frotar todas las superficies siguiendo cada uno de los pasos de la técnica; secarse
- Cubrir nariz y boca con un pañuelo o con la parte interna del codo al toser o estornudar.
- Contar con los esquemas completos de inmunización para Virus de Influenza y SARS COV-2

### Tecnólogos en Emergencias Médicas

Durante la atención prehospitalaria, deberá:

- Utilizar correctamente los equipos de protección personal incluyendo mascarilla médica o quirúrgica.
- Usar bata y guantes limpios en caso de exposición a fluidos.
- Realizar el lavado de manos de manera frecuente
- Desinfectar permanentemente las manos





- Conforme a la precaución estándar, si hubiera riesgo de salpicaduras en la cara: usar protección facial con mascarilla médica o quirúrgica, visor ocular o gafas de protección, o bien una careta protectora

#### **A nivel institucional**

- El personal de atención al público, y el de las puertas de ingreso, contará con todos los equipos de protección personal (EPP), de considerarse necesario.
- El ISTCRE proveerá de EPP necesarios para el adecuado desempeño de sus trabajadores en las áreas de su competencia y de acuerdo con su necesidad y/o actividad.
- Dotar de protección respiratoria (mascarilla quirúrgica), de considerarse necesario.
- Distribuir en cada área gel antibacterial o alcohol al 70%
- Colocar en los centros y lugares de trabajo: carteles, señalética que fomente el correcto lavado de manos, higiene respiratoria y distanciamiento físico.
- Asegurar que: en áreas comunes, recreativas, baños, recepción, área de ingreso y residencia, se mantenga una adecuada ventilación, además de disponer de dispensadores de alcohol.
- Realizar una correcta limpieza y desinfección rutinaria de las superficies, en baños, oficinas y áreas recreativas.

#### **Recepción documental del personal administrativo.**

Se puede realizar en dos modalidades: electrónica y física.

##### **Electrónica:**

Para el ingreso de documentación a la institución, la Dirección de Tecnología Institucional (TIC'S) ha creado una plataforma institucional que brinda los servicios que a continuación se detallan y que se aplicará de la siguiente manera:

- Se favorecerá el uso de documentos digitales para lo cual se recibirán todo elemento documental a través de los servicios de la página web electrónica institucional [www.cruzrojainstituto.edu.ec](http://www.cruzrojainstituto.edu.ec); en la cual se ofrece a los estudiantes los siguientes servicios de atención en modalidad 100% virtual:
  1. Banner informativo de Coordinación de Grado (procesos administrativos estudiantes), en el cual constan todos los servicios de atención estudiantil con su respectivo correo electrónico de contacto, horario de atención y números de contacto telefónico de soporte de los servicios. Adicionalmente, este servicio cuenta con un video tutorial que permite a la comunidad desarrollar los procesos pertinentes.
  2. Banner informativo Coordinación de Vinculación (Prácticas Preprofesionales).
  3. Banner informativo Coordinación Superior Académica (Procesos de Titulación).
  4. Banner informativo de solicitudes para área financiera, jurídica y logística.



5. Banner informativo para tutoriales de plataformas virtuales.
6. Servicios de atención por correo electrónico institucional [repciondocumentos@cruzrojainstituto.edu.ec](mailto:repciondocumentos@cruzrojainstituto.edu.ec), para documentos y procesos de atención para personas jurídica públicas y privadas y personas naturales externas.
7. Página de servicios financieros en modalidad virtual para atención de pagos de comunidad institucional.
8. Página de servicios para educación continua en modalidad virtual para atención de estudiantes para el área específica.

**Física:**

- Entrega de documentación personalmente cumpliendo las medidas de bioseguridad internas institucionales.



## 8. Anexos:

### Anexo 1

### Técnicas de higiene de manos

# ¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, útese la solución alcoholica

**1** Duración de todo el procedimiento: 40-50 segundos

<p><b>0</b></p> <p>Mójese las manos con agua;</p>	<p><b>1</b></p> <p>Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;</p>	<p><b>2</b></p> <p>Frótese las palmas de las manos entre sí;</p>
<p><b>3</b></p> <p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;</p>	<p><b>4</b></p> <p>Frótese las palmas de las manos sobre sí, con los dedos entrelazados;</p>	<p><b>5</b></p> <p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;</p>
<p><b>6</b></p> <p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;</p>	<p><b>7</b></p> <p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;</p>	<p><b>8</b></p> <p>Enjuáguese las manos con agua;</p>
<p><b>9</b></p> <p>Seque con una toalla desechable;</p>	<p><b>10</b></p> <p>Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;</p>	<p><b>11</b></p> <p>Sus manos son seguras.</p>

**Organización Mundial de la Salud**

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

**Seguridad del Paciente**

FOR A SAFER WORLD, MAKE YOUR ACTIONS SAFE

**SAVE LIVES**

**Clean Your Hands**

El contenido mundial de la Organización Mundial de la Salud puede estar sujeto a modificaciones para adaptarlo a las necesidades locales. El contenido de este documento es el resultado de un proceso de colaboración y consenso. El contenido de este documento no debe utilizarse para fines comerciales sin el consentimiento expreso de la Organización Mundial de la Salud. El contenido de este documento no debe utilizarse para fines comerciales sin el consentimiento expreso de la Organización Mundial de la Salud. El contenido de este documento no debe utilizarse para fines comerciales sin el consentimiento expreso de la Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010



Anexo 2

Técnicas para desinfección de manos

## ¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

**⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos**

**1a**

Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;

**1b**

Frótese las palmas de las manos entre sí;

**2**

Frótese las palmas de las manos entre sí;

**3**

Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;

**4**

Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;

**5**

Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;

**6**

Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrápidolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

**7**

Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;

**8**

Una vez secas, sus manos son seguras.

Organización Mundial de la Salud
Seguridad del Paciente
SAVE LIVES  
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha creado esta guía para promover la higiene de las manos y reducir la transmisión de infecciones. Se anima a todos a utilizarla y difundirla en su entorno. Este material está disponible en español, francés, inglés, portugués, ruso, chino y árabe. Para más información, visite el sitio web de la OMS: [www.who.int/handhygiene](http://www.who.int/handhygiene)

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010



Anexo 3

Higiene respiratoria

**¡DETENGA EL CONTAGIO!**  
Forma correcta de toser y estornudar



Cubra su boca y nariz con la curvatura interna del brazo y antebrazo, formando un sello para evitar la salida de gotas de saliva.



O cubrase boca y nariz con un pañuelo desechable.



Deposite el pañuelo ya usado en el tacho de la basura, no lo lance al medio ambiente



Finalmente, lávese las manos

**No se automedique,  
acuda al establecimiento de salud más cercano.**

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



#### Anexo 4

#### Correcta colocación y retiro de mascarilla quirúrgica

### CORRECTA COLOCACIÓN DE LA MASCARILLA QUIRÚRGICA

- Previo a realizar higiene de manos.
- Colocarse la mascarilla cubriendo la nariz y la boca, luego amarrarla tomando solamente las tiras.
- Moldear a la altura de la nariz para que quede cómoda y segura.
- Realizar higiene de manos.



---

- Desamarrar las tiras.
- Eliminar la mascarilla en depósito de desechos, manteniéndola siempre de las amarras.
- Realizar higiene de manos.



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



## 9. Abreviaturas:

SARS-CoV-2: Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus -2; Covid 19: *Illama* Corona Virus Disease 2019; Epp: Equipo de protección personal; ISTCRE: Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana; EV: Enterovirus respiratorios; RVs: Rinovirus; RSV: Virus Sincitial Respiratorio; M.S.P: Ministerio de Salud Publica; Rx: Radiografía ; TAC: Tomografía Axial Computarizada; RT-PCR: Reacción en Cadena de la Polimerasa con Transcriptasa inversa.

## 10. Glosario:

- Aislamiento: Separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa de aquellos que no están infectados, para prevenir la propagación de COVID-19. El aislamiento para fines de salud pública puede ser voluntario u obligado por orden de la autoridad sanitaria.
- COVID-19: Es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.
- Equipo de protección personal (EPP): · Se refiere a una serie de barreras que se utilizan solas o combinadas para proteger las membranas mucosas, las vías respiratorias, la piel y la ropa del contacto con agentes infecciosos.
- Pandemia: Se llama pandemia a la propagación mundial de una nueva enfermedad. Se produce una pandemia de gripe cuando surge un nuevo virus gripal que se propaga por el mundo y la mayoría de las personas no tienen inmunidad contra él. Por lo común, los virus que han causado pandemias con anterioridad han provenido de virus gripales que infectan a los animales
- SARS-CoV-2: Versión acortada del nombre del nuevo coronavirus “Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Grave” (identificado por primera vez en Wuhan, China) asignado por El Comité Internacional de Taxonomía de Virus, encargado de asignar nombres a los nuevos virus.



## 11. Bibliografía:

- Organización Mundial de la salud (OMS). Coronavirus.[Internet].[Citado 02 de Abril de 2020]. [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>. 3.
- Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. (OSHA). Guía sobre la preparación lugares de trabajo para COVID-19. OSHA 3990-03 2020.
- Ministerio de Salud Pública (MSP). CONSENSO MULTIDISCIPLINARIO INFORMADO EN LA EVIDENCIA SOBRE EL TRATAMIENTO DE COVID-19.
- Ministerio del Trabajo. Ministerio de Salud Pública. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Directrices para la prevención y protección de los trabajadores y servidores públicos frente al coronavirus (COVID-19) dentro de los espacios laboral.

