

CONCEPTO USO DE PRODUCTOS QUIMICOS PARA DESINFECCION

PRESENTADO A:	LADOINSA
FECHA:	11 de mayo de 2020
OBJETIVO:	Evaluar la aplicación de productos químicos para la ejecución de actividades de limpieza y desinfección, como medida de prevención de la propagación del Virus Covid-19.
DEFINICIONES:	<p>Peligro biológico: Es aquel organismo o microorganismo (incluyendo aquellos que han sido genéticamente modificados), sus partes o derivados, cultivos celulares, endoparásitos humanos o sustancias producidas por los organismos, capaces de producir cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad en humanos, animales u otros seres vivos. En estos agentes se incluyen microorganismos patógenos, virus, toxinas (de fuente biológica), esporas, hongos, sustancias bio-activas e incluso vectores que transmiten las enfermedades.</p> <p>Desinfección: Es la destrucción de microorganismos (excepto esporas) de una superficie por medio de agentes químicos o físicos.</p> <p>Desinfección de bajo Nivel: Procedimiento mediante el cual se tiene efecto sobre las bacterias en forma vegetativa, levaduras y virus de tamaño medio, pero sin acción sobre el bacilo de la tuberculosis. Aplica para equipos no críticos, superficies.</p> <p>Desinfectante: Es un germicida que inactiva prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana, ejemplo esporas.</p> <p>Desinfección de alto nivel (DAN): Es realizada con agentes químicos líquidos que eliminan a todos los microorganismos. Como ejemplos: el orthophthal- dehído, el glutaraldehído, el ácido peracético, el dióxido de cloro, el peróxido de hidrógeno y el formaldehído, entre otros.</p> <p>Desinfección de nivel intermedio (DNI): Se realiza utilizando agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas, mycobacterium, virus y algunas esporas bacterianas. Aquí se incluyen el grupo de los fenoles, hipoclorito de sodio, el alcohol, la cetrimida, el grupo de amonios cuaternarios y otras asociaciones de principios activos.</p> <p>Desinfección de bajo nivel (DBN): Es realizado por agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas, hongos y algunos virus en un período de tiempo corto (menos de 10 minutos). Como, por ejemplo, cloruro de benzalconio.</p> <p>Limpieza: Es un procedimiento mecánico que remueve el material extraño u orgánico de las superficies que puedan preservar bacterias al oponerse a la acción de biodegradabilidad de las soluciones antisépticas o desinfectantes.</p> <p>Microorganismos: Es cualquier organismo vivo de tamaño microscópico, incluyendo bacterias, virus, levaduras, hongos, algunas algas y protozoos.</p>
MARCO LEGAL APLICABLE:	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de trabajo y seguridad social. Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo. Capítulo 6 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Ministerio de trabajo. Resolución 312 de 2019. Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

CONSIDERACIONES GENERALES

- Frente al uso de productos químicos desinfectantes como método de aspersión hacia las personas para la prevención del COVID-19, es importante resaltar que el Ministerio de Salud emitió el documento “GUÍA PARA LA RECOMENDACIÓN DE NO USO DE SISTEMAS DE ASPERSIÓN DE PRODUCTOS DESINFECTANTES SOBRE PERSONAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE COVID-19”, donde se concluye que la aspersión a personas no se recomienda debido a que pueden incurrir en afectaciones a la salud y su efectividad contra el SARS-CoV-2 no ha sido demostrada.
- El Ministerio de Salud el 16 de marzo de 2020 emite un documento de soporte con el nombre “Limpieza y desinfección en servicios de salud ante la introducción del nuevo coronavirus (SARS-COV-2) a Colombia”. Este documento referencia un listado con 7 compuestos que tienen acción virucida efectiva para SARS-CoV-2. Los cuales son aprobados para superficies NO PARA SU USO EN PERSONAS.
- La OMS de la salud y el Ministerio de Salud recomienda el uso de Etanol Glicerinado a una concentración entre el 60%-95% para uso exclusivo de MANOS. Es importante resaltar que este es un producto inflamable, por lo tanto, no se recomienda cuando se realicen trabajos en caliente.
- Respecto a los 7 productos reportados por Minsalud, se presenta en la siguiente tabla la evaluación de los peligros físicos, a la salud y ambiente, lo cual servirá como instrumento de evaluación para establecer que productos serían viables emplear acorde a la desinfección requerida.

DESINFECTANTES REPORTADOS CON ACCION VIRUCIDA POR EL MINISTERIO DE SALUD

NOMBRE DEL PRODUCTO	EFECTIVIDAD PARA COVID-19	CONCENTRACION EFECTIVA PARA COVID-19	PELIGRO FÍSICO	EFECTOS A LA SALUD		PELIGRO AL AMBIENTE
				Agudos	Crónicos	
COLORO	Nivel de desinfección Intermedio/ bajo.	2500 ppm	Corrosivo	O: Provoca lesiones oculares graves. P: Provoca irritación cutánea. SR: Puede causar irritación en el sistema respiratorio y nariz. I: Nocivo.	Ninguno.	Toxico para organismos acuáticos.
GLUTARALDEHIDO	Clasificado por ministerio de salud como Esterilizante químico para Covid 19.	2%	Ninguno	O: lesiones oculares graves. P: Quemaduras en la piel. SR: Corrosivo para las vías respiratorias. I: Nocivo.	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.	Muy toxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

NOMBRE DEL PRODUCTO	EFECTIVIDAD PARA COVID-19	CONCENTRACION EFECTIVA PARA COVID-19	PELIGRO FÍSICO	EFECTOS A LA SALUD		PELIGRO AL AMBIENTE
				Agudos	Crónicos	
PEROXIDO DE HIDROGENO	Nivel de desinfección Intermedio	3 – 25%	Comburente	O: Provoca lesiones oculares graves. P: Provoca irritación cutánea. SR: Puede irritar las vías respiratorias. I: Nocivo.	Ninguno.	Afecta organismos acuáticos. Biodegradable.
AMONIOS CUATERNARIOS	Nivel de desinfección bajo.	0.4 – 1.6%	Ninguno	O: Irritación leve a moderada. P: Irritante. Nocivo. SR: Puede causar irritación. I: Nocivo.	Ninguno.	Toxico para organismos acuáticos.
ALCOHOLES	Nivel de desinfección Intermedio	60 – 95%	Inflamable	O: Provoca irritación ocular. P: Provoca irritación cutánea. SR: Puede irritar las vías respiratorias. Puede causar mareo. I: Nocivo.	Puede provocar daño en órganos. Puede provocar daño en órganos por exposición prolongada o repetida.	Toxico para organismos acuáticos.
Convenciones efectos a la salud: O: Ojos, P: Piel, SR: Sistema respiratorio, I: Ingestión.						

Posterior a reconocer que productos químicos desinfectante son efectivos para virus SARS-COV-2. Se realiza la evaluación de los productos químicos reportados por LADOINSA como utilizados durante la prestación de sus servicios.

PRODUCTOS QUÍMICOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN UTILIZADOS POR LADOINSA						
NOMBRE DEL PRODUCTO	EFECTIVIDAD PARA COVID-19	CONCENTRACION EFECTIVA PARA COVID-19	PELIGRO FÍSICO	EFECTOS A LA SALUD		PELIGRO AL AMBIENTE
				Agudos	Crónicos	
ABRILLANTADOR BRIZ	No cuenta con las sustancias químicas recomendadas como desinfectantes efectivos contra el virus del COVID-19, según Min. Salud, dentro de sus ingredientes.	No aplica	Ninguno	<p>O: Provoca irritación de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel.</p> <p>SR: Puede causar irritación en vías respiratorias.</p> <p>I: Malestar estomacal</p>	Ninguno.	Ninguno
ALCOHOL INDUSTRIAL BRIZ	Nivel de desinfección Intermedio efectivo para virus SARS-COV-2.	60-95%	Inflamable	<p>O: Provoca irritación de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación de la piel</p> <p>SR: Altas concentraciones del vapor pueden causar somnolencia, tos, irritación del tracto respiratorio, dolor de cabeza.</p> <p>I: Malestar estomacal y quemaduras graves.</p>	No reportados	Es biodegradable. Nocivo para peces y plancton a concentraciones mayores de 9000 mg/l en 24 horas.

NOMBRE DEL PRODUCTO QUÍMICO	EFECTIVIDAD PARA COVID-19	CONCENTRACIÓN EFECTIVA PARA COVID-19	PELIGRO FÍSICO	EFECTOS A LA SALUD		PELIGRO AL MEDIO AMBIENTE
				AGUDOS	CRÓNICOS	
AMBIENTADOR BRIZ	No cuenta con las sustancias químicas recomendadas como desinfectantes efectivos contra el virus del COVID-19, según Min. Salud, dentro de sus ingredientes.	No aplica	Ninguno	<p>O: Provoca irritación de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación de la piel.</p> <p>SR: No tóxico.</p> <p>I: Malestar estomacal</p>	Ninguno.	Ninguno.
BLANQUEADOR DESINFECTANTE BRIZ	Nivel de desinfección Intermedio/ bajo (hipoclorito de sodio)	2500 ppm	No reportado	<p>O: Provoca irritación de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel.</p> <p>SR: Tóxico.</p> <p>I: Malestar estomacal</p>	Ninguno	Ninguno
CERA EMULSIONADA BRIZ	No cuenta con las sustancias químicas recomendadas como desinfectantes efectivos contra el virus del COVID-19, según Min. Salud, dentro de sus ingredientes.	No aplica	Ninguno	<p>O: Provoca irritación de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel.</p> <p>SR: Tóxico.</p> <p>I: Malestar estomacal</p>	Ninguno.	Ninguno

NOMBRE DEL PRODUCTO QUÍMICO	EFECTIVIDAD PARA COVID-19	CONCENTRACIÓN EFECTIVA PARA COVID-19	PELIGRO FÍSICO	EFECTOS A LA SALUD		PELIGRO AL MEDIO AMBIENTE
				AGUDOS	CRÓNICOS	
CERA POLIMÉRICA BRIZ	No cuenta con las sustancias químicas recomendadas como desinfectantes efectivos contra el virus del COVID-19, según Min. Salud, dentro de sus ingredientes.	No aplica	Ninguno	O: Provoca irritación de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor. P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel. SR: Puede causar irritación en vías respiratorias. I: Malestar estomacal	Ninguno.	Ninguno
DESENGRASANTE MULTIUSOS BRIZ	No cuenta con las sustancias químicas recomendadas como desinfectantes efectivos contra el virus del COVID-19, según Min. Salud, dentro de sus ingredientes.	No aplica	Ninguno	O: Provoca irritación de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor. P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel. SR: No tóxico. I: Malestar estomacal	Ninguno.	Ninguno
DESINCRUSTANTE BRIZ	No cuenta con las sustancias químicas recomendadas como desinfectantes efectivos contra el virus del COVID-19, según Min. Salud, dentro de sus ingredientes.	No aplica	Corrosivo	O: Provoca irritación de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor. P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel. SR: No tóxico. I: Malestar estomacal	Ninguno.	Ninguno
DETERGENTE LIMPIADOR MULTIUSOS BRIZ	No cuenta con las sustancias químicas recomendadas como desinfectantes efectivos contra el virus del COVID-19, según Min. Salud, dentro de sus ingredientes.	No aplica	Ninguno	O: Provoca irritación grave de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor. P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel. SR: No tóxico. I: Malestar estomacal.	Ninguno.	Ninguno

NOMBRE DEL PRODUCTO QUÍMICO	EFECTIVIDAD PARA COVID-19	CONCENTRACIÓN EFECTIVA PARA COVID-19	PELIGRO FÍSICO	EFECTOS A LA SALUD		PELIGRO AL MEDIO AMBIENTE
				AGUDOS	CRÓNICOS	
GEL ANTIBACTERIAL BRIZ	Nivel de desinfección Intermedio (Etanol)	60-95%	No reportado	<p>O: Provoca irritación grave de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel.</p> <p>SR: No tóxico.</p> <p>I: Malestar estomacal</p>	Ninguno.	Ninguno
HIPOCLORITO DE SODIO 10% BRIZ	Es efectivo contra el Virus SARS-COV-2. Nivel de desinfección Intermedio/ bajo	2500 ppm	Corrosivo	<p>O: Puede causar quemaduras severas y daños en los ojos, lo cual puede resultar en ceguera permanente, dependiendo de la concentración y del tiempo de hipoclorito.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel.</p> <p>CORROSIVO.</p> <p>SR: El rocío puede irritar la nariz y la garganta. Si se mezcla con ácidos, las soluciones de hipoclorito pueden liberar grandes cantidades de gas de cloro. Este gas puede causar irritación severa de nariz y garganta.</p> <p>I: Puede causar irritación y dolor, inflamación y corrosión de las membranas mucosas, boca y estómago, vómito y edema de la faringe y laringe; puede ocurrir una disminución de la presión sanguínea, delirio, coma, y en casos severos hasta la muerte. Puede causar perforación del esófago y del estómago.</p>	No reportado	Toxicidad en pescados

NOMBRE DEL PRODUCTO QUÍMICO	EFECTIVIDAD PARA COVID-19	CONCENTRACIÓN EFECTIVA PARA COVID-19	PELIGRO FÍSICO	EFECTOS A LA SALUD		PELIGRO AL MEDIO AMBIENTE
				AGUDOS	CRÓNICOS	
HIPOCLORITO DE SODIO 13% BRIZ	Es efectivo contra el Virus SARS-COV-2. Nivel de desinfección Intermedio/ bajo	2500 ppm	Corrosivo	<p>O: Puede causar quemaduras severas y daños en los ojos, lo cual puede resultar en ceguera permanente, dependiendo de la concentración y del tiempo de hipoclorito.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel. CORROSIVO.</p> <p>SR: El rocío puede irritar la nariz y la garganta. Si se mezcla con ácidos, las soluciones de hipoclorito pueden liberar grandes cantidades de gas de cloro. Este gas puede causar irritación severa de nariz y garganta.</p> <p>I: Puede causar irritación y dolor, inflamación y corrosión de las membranas mucosas, boca y estómago, vómito y edema de la faringe y laringe; puede ocurrir una disminución de la presión sanguínea, delirio, coma, y en casos severos hasta la muerte. Puede causar perforación del esófago y del estómago.</p>	No reportado	Toxicidad en pescados

NOMBRE DEL PRODUCTO QUÍMICO	EFECTIVIDAD PARA COVID-19	CONCENTRACIÓN EFECTIVA PARA COVID-19	PELIGRO FÍSICO	EFECTOS A LA SALUD		PELIGRO AL MEDIO AMBIENTE
				AGUDOS	CRÓNICOS	
HIPOCLORITO DE SODIO 15% BRIZ	Es efectivo contra el Virus SARS-COV-2. Nivel de desinfección Intermedio/ bajo	2500 ppm	Corrosivo	<p>O: Puede causar quemaduras severas y daños en los ojos, lo cual puede resultar en ceguera permanente, dependiendo de la concentración y del tiempo de hipoclorito.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel. CORROSIVO.</p> <p>SR: El rocío puede irritar la nariz y la garganta. Si se mezcla con ácidos, las soluciones de hipoclorito pueden liberar grandes cantidades de gas de cloro. Este gas puede causar irritación severa de nariz y garganta.</p> <p>I: Puede causar irritación y dolor, inflamación y corrosión de las membranas mucosas, boca y estómago, vómito y edema de la faringe y laringe; puede ocurrir una disminución de la presión sanguínea, delirio, coma, y en casos severos hasta la muerte. Puede causar perforación del esófago y del estómago.</p>	No reportado	Toxicidad en pescados

NOMBRE DEL PRODUCTO QUÍMICO	EFECTIVIDAD PARA COVID-19	CONCENTRACIÓN EFECTIVA PARA COVID-19	PELIGRO FÍSICO	EFECTOS A LA SALUD		PELIGRO AL MEDIO AMBIENTE
				AGUDOS	CRÓNICOS	
LIMPIADOR DESINFECTANTE MULTIUSOS BRIZ	No cuenta con las sustancias químicas recomendadas como desinfectantes efectivos contra el virus del COVID-19, según Min. Salud, dentro de sus ingredientes.	No aplica	Ninguno	<p>O: Provoca irritación grave de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel.</p> <p>SR: No tóxico.</p> <p>I: Malestar estomacal</p>	Ninguno.	Ninguno
LIMPIAVIDRIOS BRIZ	Nivel de desinfección Intermedio (Alcohol desnaturalizado)	60-95%	No reportado	<p>O: Provoca irritación grave de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel.</p> <p>SR: No tóxico.</p> <p>I: Malestar estomacal</p>	Ninguno.	Ninguno
MANTENEDOR BRIZ	No cuenta con las sustancias químicas recomendadas como desinfectantes efectivos contra el virus del COVID-19, según Min. Salud, dentro de sus ingredientes.	No aplica	Ninguno	<p>O: Provoca irritación de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor.</p> <p>P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel.</p> <p>SR: Puede causar irritación en vías respiratorias.</p> <p>I: Malestar estomacal</p>	Ninguno.	Ninguno

NOMBRE DEL PRODUCTO QUÍMICO	EFECTIVIDAD PARA COVID-19	CONCENTRACIÓN EFECTIVA PARA COVID-19	PELIGRO FÍSICO	EFECTOS A LA SALUD		PELIGRO AL MEDIO AMBIENTE
				AGUDOS	CRÓNICOS	
REMOVEDOR DE CERA BRIZ	No cuenta con las sustancias químicas recomendadas como desinfectantes efectivos contra el virus del COVID-19, según Min. Salud, dentro de sus ingredientes.	No aplica	Ninguno	O: Provoca irritación de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor. P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel. SR: Puede causar irritación en vías respiratorias. I: Malestar estomacal	Ninguno.	Ninguno
SELLADOR BRIZ	No cuenta con las sustancias químicas recomendadas como desinfectantes efectivos contra el virus del COVID-19, según Min. Salud, dentro de sus ingredientes.	No aplica	Ninguno	O: Provoca irritación de los ojos. La inflamación se caracteriza por enrojecimiento, lagrimeo y picor. P: El contacto extremadamente prolongado puede causar irritación leve de la piel. SR: Puede causar irritación en vías respiratorias. I: Malestar estomacal	Ninguno.	Ninguno

EVALUACION PRODUCTOS VIRUCIDAS

- Con base a la anterior información, sustentada en documentos del Ministerio de salud, fichas de datos de seguridad de los productos químicos reportados y European Chemicals Agency, respecto a los bactericidas identificados por Ministerio de Salud para Covid-19:
 - El hipoclorito de sodio (o cloro) es una sustancia química con un nivel bajo/intermedio de desinfección para el COVID-19.
 - El alcohol tiene un nivel intermedio de desinfección para el COVID-19
- El hipoclorito de sodio es una sustancia con una alta oferta a nivel comercial y la concentración puede cambiar entre un fabricante y otro. El hipoclorito de sodio en altas concentraciones puede ser corrosivo. Es importante conocer las concentraciones que manejan los fabricantes de este producto y, por medio de las Fichas de Datos de Seguridad y etiquetas de los productos químicos, verificar la información asociada a sus peligros, composición, atención de emergencias, estabilidad, controles de exposición y demás. Este puede ser utilizado para labores de desinfección por parte de LADOINSA en las instalaciones de sus clientes.

EVALUACION PRODUCTOS VIRUCIDAS

3. Los alcoholes son sustancias químicas con una disponibilidad alta en el mercado. Estos alcoholes como agentes de desinfección tienen una importante efectividad frente a bacterias y virus (como el del virus causante del COVID-19). Sin embargo, es importante considerar el peligro de inflamabilidad asociado con este tipo de sustancias y las condiciones del lugar y/o de los elementos donde se vaya a aplicar para labores de desinfección. Es importante conocer las concentraciones que manejan los fabricantes de este producto y, por medio de las Fichas de Datos de Seguridad y etiquetas de los productos químicos, verificar la información asociada a sus peligros, composición, atención de emergencias, estabilidad, controles de exposición y demás. Este puede ser utilizado para labores de desinfección por parte de LADOINSA en las instalaciones de sus clientes.
4. Es importante resaltar que muchos de estos productos químicos de limpieza evaluados, a pesar de que no cuentan entre sus ingredientes con las sustancias químicas recomendadas por el Ministerio de Salud para temas de desinfección contra el COVID-19, cuentan con tensoactivos iónicos y no iónicos, que pueden resultar de gran ayuda para las labores de limpieza de las áreas que se vayan a desinfectar al retirar partículas de grasa y suciedad que podrían hacer inefectiva la actividad de desinfección.

EVALUACION PRODUCTOS QUIMICOS A BASE DE CLORO Y COMPUESTOS DE CLORO

¿QUE SON?	<p>Los hipocloritos son los desinfectantes más ampliamente usados de los compuestos clorados, y vienen en forma líquida (Ej. Hipoclorito de sodio) o sólido (Ej. Hipoclorito de calcio). Tienen un amplio espectro de actividad microbiana, no dejan residuos tóxicos, no son afectados por la dureza del agua, bajo precio y acción rápida, remueven los microorganismos y los biofilms secos o fijados en las superficies y tienen una incidencia baja de toxicidad. Su uso se limita por el efecto corrosivo en altas concentraciones (>500 ppm), la inactivación por materiales orgánicos, generación de gas tóxico cloro cuando se mezcla con amoníaco o ácido (Ej. Los agentes de limpieza) y su inestabilidad relativa.</p> <p>Las condiciones que favorecen la estabilidad de los cloruros son: la temperatura ambiente, las soluciones diluidas, las soluciones alcalinas y el almacenamiento en empaques opacos y cerrados.</p>
NIVEL DE DESINFECCION:	<p>El Ministerio de salud en su documento "Gestión de las intervenciones individuales y colectivas para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad", califica al Cloro en concentración de 2500 ppm en un nivel de desinfección bajo/intermedio para Covid19. Este nivel es apropiado para las labores de limpieza y desinfección contempladas en este concepto técnico, teniendo presente que niveles de desinfección más altos son requeridos en instituciones prestadoras de servicios de salud.</p>
PREPARACION:	<p>Para desinfección de superficies y objetos inanimados : Para la preparación del hipoclorito de sodio se requiere el uso de agua. Para preparar una solución al 0.25% (2500 ppm), se deben tener en cuenta las recomendaciones del fabricante y la concentración de su producto químico.</p> <p>Por ejemplo, para obtener una solución de hipoclorito de sodio a 2500 ppm, se deben tener en cuenta la cantidad de solución que se va a utilizar y la concentración del hipoclorito de sodio comercial adquirido. Para 1 litro de solución de hipoclorito de sodio a 2500 ppm, se hace la siguiente operación (la concentración del hipoclorito de sodio comercial o de uso doméstico es del 5%):</p>

EVALUACION PRODUCTOS QUIMICOS A BASE DE CLORO Y COMPUESTOS DE CLORO	
	<p>$V = (2500 \text{ ppm} \times 1000 \text{ ml}) / 50000 \text{ ppm} = 50 \text{ ml}$</p> <p>Esto quiere decir que para obtener un 1 litro de solución de hipoclorito de sodio a 2500 ppm se deben agregar 50 ml de hipoclorito de sodio comercial o de uso doméstico al 5 %, a 950 ml de agua.</p> <p>Los productos químicos reportados en el título “DESINFECTANTES REPORTADOS CON ACCION VIRUCIDA POR EL MINISTERIO DE SALUD”, incluido en el presente concepto, pueden ser utilizados para la limpieza de superficies, teniendo presente la concentración a la cual los productos son efectivos para Covid-19 y que se menciona dentro de este numeral.</p> <p>Nota: Verificar con el proveedor la vida útil del producto una vez ha sido preparado, esto con base a que algunas preparaciones tienen vida útil de unas horas, por lo cual, se requiere realizar una nueva preparación.</p>
MODO DE USO:	<p>Para asegurar la remoción de material extraño u orgánico de las superficies, objetos inanimados y/o elementos personales que puedan preservar bacterias o virus, se debe realizar de forma previa actividades de limpieza, para lo cual se recomienda pasar un paño limpio humedecido en una mezcla de agua con detergente sobre la superficie a limpiar, posterior a ello se retira la mezcla usando agua, una vez limpia la superficie se procede a la aplicación del producto químico desinfectante.</p> <p>Para la desinfección de dispositivos médicos y como control de entrada a las instalaciones, se recomienda hacer una limpieza preliminar con agua y detergente, para luego aplicar el desinfectante de manera manual, utilizando un paño humedecido con la solución de desinfectante.</p> <p>Tener presente que para hacer efectiva la desinfección primero se debe realizar la limpieza.</p>

EVALUACION PRODUCTOS QUIMICOS A BASE DE ALCOHOL	
¿QUE SON?	<p>Los alcoholes se utilizan como desinfectantes y como antisépticos. Estos producen precipitación y desnaturalización de proteínas, también lesionan la membrana citoplásmica. La precipitación y desnaturalización de proteínas depende de la presencia de agua y materia orgánica. El alcohol etílico rectificado (95%) provoca gran deshidratación en los microorganismos, de manera que impide su penetración en los mismos. Por lo tanto, las concentraciones más efectivas son las que oscilan entre el 60% y 80% en agua destilada, siendo la preparación más efectiva al 70%. Concentraciones por debajo del 50% no causan ningún efecto. La materia orgánica inactiva los alcoholes, por lo que se recomienda limpiar la superficie antes de desinfectar con alcohol. Los alcoholes se evaporan rápidamente, sin dejar residuos sobre las superficies tratadas. Esto es ventajoso cuando se aplica sobre la piel, ya que no mancha ni deja mal olor, pero es inconveniente cuando se aplica a objetos inanimados, ya que no se consiguen largos periodos de contacto entre el desinfectante y el objeto. Para esto deben ponerse los objetos en inmersión en un recipiente tapado.</p>

EVALUACION PRODUCTOS QUIMICOS A BASE DE ALCOHOL	
NIVEL DE DESINFECCION:	El Ministerio de salud en su documento “Gestión de las intervenciones individuales y colectivas para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad”, califica a los alcoholes en concentración de 60-95% en un nivel de intermedio para Covid19. Este nivel es apropiado para las labores de limpieza y desinfección contempladas en este protocolo, teniendo presente que niveles de desinfección más altos son requeridos en instituciones prestadoras de servicios de salud.
PREPARACION:	<p>El alcohol etílico comercial con mayor disponibilidad tiene una concentración del 100%, sin embargo, se pueden conseguir con menores concentraciones. La preparación de las soluciones se debe llevar a cabo de manera diaria debido a la alta tasa de evaporación de los alcoholes. Tener en cuenta las cantidades a utilizar para evitar desperdicio del alcohol. Por ejemplo, si se cuenta con un alcohol a una concentración del 100%, se debe diluir la siguiente cantidad para obtener una solución de un litro con una concentración de 70%:</p> $V = (0.7 \times 1000 \text{ ml}) / 1 = 700 \text{ ml}$ <p>Es fundamental verificar la concentración del alcohol que adquiera y solicitar las Fichas de Datos de Seguridad al fabricante, comercializador y/o importador, según aplique. Luego de esto, realizar las diluciones acordes a las concentraciones de alcohol presente en el producto químico de su preferencia y el lugar donde se vaya a aplicar.</p> <p>Nota: Verificar con el proveedor la vida útil del producto una vez ha sido preparado, esto con base a que algunas preparaciones tienen vida útil de unas horas, por lo cual, se requiere realizar una nueva preparación.</p>
MODO DE USO:	<p>Para asegurar la remoción de material extraño u orgánico de las superficies, objetos inanimados y/o elementos personales que puedan preservar bacterias o virus, se debe realizar de forma previa actividades de limpieza, para lo cual se recomienda pasar un paño limpio humedecido en una mezcla de agua con detergente sobre la superficie a limpiar, posterior a ello se retira la mezcla usando agua, una vez limpia la superficie se procede a la aplicación del producto químico desinfectante. Para la desinfección de dispositivos médicos y como control de entrada a las instalaciones, se recomienda hacer una limpieza preliminar con agua y detergente, para luego aplicar el desinfectante de manera manual, utilizando un paño humedecido con la solución de desinfectante.</p> <p>Tener presente que para hacer efectiva la desinfección primero se debe realizar la limpieza.</p>

RECOMENDACIONES FINALES CLORO

1. El personal que prepare (dilución) y aplique el producto deberá utilizar guantes de nitrilo, gafas de seguridad con protección lateral, utilizar respirador de libre mantenimiento para vapores orgánicos, traje de protección completo.
2. El hipoclorito de sodio es un desinfectante de eficiencia baja/intermedia, por lo cual, para las labores de desinfección por parte de LADOINSA en las instalaciones de sus clientes, tiene una efectividad considerable para el virus de COVID-19. Los desinfectantes de eficiencia alta se recomiendan principalmente para entidades prestadoras de servicio de salud. Hay que tener en cuenta las concentraciones utilizadas del hipoclorito de sodio, con el fin de evitar efectos corrosivos en los dispositivos médicos. Esta sustancia, también, pueden tener efectos significativos en la salud de las personas y, por lo tanto, hay que tomar las medidas apropiadas para proteger al personal de la empresa.
3. En caso de que personal reporte irritación o enrojecimiento en ojos y piel, deberá lavarse inmediatamente en ducha de emergencia y/o estación lavaojos. Dirigirse al centro médico más cercano.
4. En caso de que el personal reporte irritación en el tracto respiratorio, seguir las indicaciones de la sección 4 de la Ficha de Datos de Seguridad del producto químico.
5. Capacitar al personal en temas de limpieza y desinfección de áreas, conforme a los protocolos diseñados.
6. Solicitar al fabricante que la Ficha de Datos de Seguridad cumpla con el Sistema Globalmente Armonizado, tener presente que este documento debe venir en español, debe tener la información organizada en 16 secciones, estar valorada cumpliendo los criterios del Sistema Globalmente Armonizado y contar con una vigencia que no supere los 5 años.
7. Diseño del Análisis de riesgo bajo criterios del Sistema Globalmente Armonizado, para verificar el peligro bajo este sistema y diseñar la etiqueta bajos sus criterios, asegurando el cumplimiento del decreto 1496 de 2018.
8. El producto diluido debe estar etiquetado con SGA.
9. Hay que asegurar que los productos químicos adquiridos para las labores de limpieza y desinfección tengan como ingredientes, las sustancias químicas recomendadas por el Ministerio de Salud y en las concentraciones indicadas por el mismo.

RECOMENDACIONES FINALES ALCOHOLES

1. El personal que prepare (dilución) el producto deberá utilizar guantes de nitrilo, gafas de seguridad con protección lateral, utilizar respirador de libre mantenimiento para vapores orgánicos, traje de protección completo.
2. Los alcoholes tienen un nivel de desinfección intermedio, de acuerdo con lo indicado por el Ministerio de Salud, por lo cual es suficiente para asegurar la eliminación del virus del COVID-19 en las labores de desinfección por parte de LADOINSA en las instalaciones de sus clientes. Los desinfectantes de eficiencia alta se recomiendan principalmente para entidades prestadoras de servicio de salud. Los alcoholes tienen como peligro físico la inflamabilidad, por lo tanto, hay que tomar precauciones adecuadas para minimizar el riesgo de incendio al desinfectar elementos personales y objetos inanimados. De igual, manera este producto químico puede tener efectos en la salud que deben contemplarse para tomar las medidas adecuada para proteger al personal de la empresa.
3. En caso de que personal reporte irritación o enrojecimiento en ojos y piel, deberá lavarse inmediatamente en ducha de emergencia y/o estación lavaojos, dirigirse al centro médico.
4. En caso de que el personal reporte irritación en el tracto respiratorio, seguir las indicaciones de la sección 4 de la Ficha de Datos de Seguridad del producto químico.
5. Capacitar al personal en temas de limpieza y desinfección de áreas, conforme a los protocolos diseñados.

RECOMENDACIONES FINALES ALCOHOLES

6. Solicitar al fabricante que la Ficha de Datos de Seguridad cumpla con el Sistema Globalmente Armonizado, tener presente que este documento debe venir en español, debe tener la información organizada en 16 secciones, estar valorada cumpliendo los criterios del Sistema Globalmente Armonizado y contar con una vigencia que no supere los 5 años.
7. Diseño del Análisis de riesgo bajo criterios del Sistema Globalmente Armonizado, para verificar el peligro bajo este sistema y diseñar la etiqueta bajos sus criterios, asegurando el cumplimiento del decreto 1496 de 2018.
8. El producto diluido debe estar etiquetado con SGA.
9. Hay que asegurar que los productos químicos adquiridos para las labores de limpieza y desinfección tengan como ingredientes, las sustancias químicas recomendadas por el Ministerio de Salud y en las concentraciones indicadas por el mismo.

BIBLIOGRAFIA

1. MINSALUD. Limpieza y desinfección en servicios de salud ante la introducción del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) a Colombia. 2020
2. MINTRABAJO. Guía para las empresas con exposición a riesgo biológico. 2018
3. GPS. Desinfectantes de ambientes y superficies utilizados en el ambiente sanitario. 2017
4. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. Manual de bioseguridad. 2012.
5. ECHA. European Chemicals Agency.
6. THE CLOROX COMPANY. Hoja de datos de seguridad Clorox tradicional. 2018.
7. MERCK. Ficha de datos de seguridad glutaraldehído 25%. 2017
8. ANASAC. DRYQUAT 250. Hoja de datos de seguridad. 2018
9. UNIT CHEMICAL CORP. SDS Liquid Timsen.
10. WEST. Ficha técnica. Desinfectante liquido bases cuaternarios de amonio de cuarta generación.
11. EMILIO BENZO S.A. Ficha de Datos de Seguridad Alcohol etílico. 2012
12. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y LA ASOCIACION COLOMBIANA DE INFECTOLOGIA. Manual de bioseguridad. 2007
13. MINSALUD. Procedimiento de limpieza y desinfección de áreas y superficies en Puntos de Entrada para la enfermedad por Virus del Ébola (EVE)