

Covid-19 y normatividad de los elementos de protección personal del Hospital Departamental San Antonio de Roldanillo

Rodríguez Rios Bony Julieth¹

RESUMEN:

la infección por el nuevo coronavirus que inicio a finales del año 2019 pero se extendió a nivel mundial en el año 2020 tuvo un fuerte impacto en el sector económico, en el sector social y en la salud. Dada su rápida propagación, alta tasa de mortalidad y la deficiencia en el sistema de salud colombiano, esta epidemia implicó modificación en las normas de trabajo e implicó la instauración de nuevos protocolos de elementos de protección personal con el fin de mitigar la tasa de contagio. Por el incremento en las consultas y la congestión en los servicios de urgencias, el personal de la salud sería uno de los grupos más expuestos a riesgos mayores que el de la población general, por lo cual el ministerio de salud y protección social a través de los decretos 488 y 500 de 2020 decretó “ las empresas del país cuyos trabajadores tengan riesgo de exposición directa a COVID 19, deberán establecer con su respectiva ARL, la entrega de elementos de protección personal en las próximas 72 horas” , garantizando así la bioseguridad de los trabajadores.

La COVID-19 (coronavirus disease 2019) también conocida como enfermedad por nuevo coronavirus es causada por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2)¹ , que se transmite por vía respiratoria y tiene un periodo de incubación del 1 a 14 días, puede causar síntomas similares a una gripe, tos, cefalea, mialgias, artralgias, odinofagia, pérdida del gusto y del olfato y en los casos más graves neumonía, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis, muerte. Aunque por ser un virus nuevo se ha visto que también puede producir muchos síntomas que aún no están descritos en toda la literatura. Durante el inicio de los casos positivos en el municipio de Roldanillo en el hospital departamental san Antonio de Roldanillo se observaron paciente con síntomas inespecífico como diarrea, vomito, dolor dorsal o lumbar, presentándose con más predominio el dolor dorsal. El hospital san Antonio como muchas instituciones se adaptaron a los protocolos instaurados por el ministerio nacional de salud y protección social para el uso de elementos de protección personal según el consenso IETS (instituto de evaluación tecnológica de salud), ACIN, MSPS en el personal de salud.

Palabras clave: Pandemia, elementos de protección personal, coronavirus.

¹ Facultad ciencias de la Salud, Exactas y Naturales. Egresada especialización en seguridad y salud en el trabajo, gerencia y control de riesgos. Correo: bonyj-rodriguezr@unilibre.edu.co

Covid-19 and regulations of protection elements staff of the departamental Hospital San Antonio de Roldanillo

ABSTRACT

The infection by the new coronavirus that began at the end of 2019 but spread worldwide in 2020 had a strong impact on the economic sector, the social sector and health. Given its rapid spread, high mortality rate and the deficiency in the Colombian health system, this epidemic implied a modification in the work norms and implied the establishment of new protocols of personal protection elements to mitigate the contagion rate. Due to the increase in consultations and congestion in the emergency services, health personnel would be one of the groups most exposed to greater risk than that of the general population, for which reason the Ministry of Health and Social Protection through Decrees 488 and 500 of 2020 declared “the country’s companies whose workers have a risk of direct exposure to COVID 19, must establish with their respective ARL, the delivery of personal protection elements”, thus guaranteeing the biosecurity of workers.

COVID-19 (coronavirus disease 2019) also known as novel coronavirus disease is caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)¹, which is transmitted by the respiratory route and has an incubation period From 1 to 14 days, it can cause flu-like symptoms, cough, headache, myalgia, arthralgia, odynophagia, loss of taste and smell and in the most severe cases pneumonia, respiratory distress syndrome, sepsis, death. Although, because it is a new virus, it has been seen that it can also produce many symptoms that are not yet described in all the literature. During the onset of positive cases in the municipality of Roldanillo at the San Antonio de Roldanillo departamental hospital, a patient with nonspecific symptoms such as diarrhea, vomiting, back or lumbar pain were observed, with back pain being more prevalent. Hospital San Antonio, like many institutions, adapted to the protocols established by the national ministry of health and social protection for the use of personal protection elements according to the IETS (institute for technological health evaluation), ACIN, MSPS consensus in the personnel of Health.

Keywords: pandemic, personal protection items, coronavirus

INTRODUCCIÓN

La enfermedad por COVID-19 es una infección viral causada por un nuevo virus llamado SARS-CoV22 que se identificó por primera vez el 1 de diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, capital de la provincia de Hubei, en la China central, cuando se reportó a un grupo de personas con neumonía de causa desconocida, vinculada principalmente a trabajadores del mercado mayorista de mariscos del sur de China de Wuhan. El número de casos aumentó rápidamente en el resto de Hubei y se propagó a otros territorios.¹

Este virus puede causar una infección de las vías respiratorias que puede debutar con enfermedad leve o con síndrome respiratorio severo agudo (SARS).² Produce síntomas similares a los de la gripe, entre los que se incluyen fiebre, tos, disnea, mialgia y fatiga. También se ha observado la pérdida súbita del olfato y el gusto (sin que la mucosidad fuese la causa). En casos graves se caracteriza por producir neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico o muerte.¹

Su tasa de infección aumento con rapidez y migro incontrolablemente a otros países, por lo cual el 30 de enero de 2020 fue declarada por la OMS como emergencia sanitaria y en menos de 3 meses el 11 de marzo del 2020 como pandemia. En Colombia el primer caso fue confirmado el 6 de marzo 2020, aumentando rápidamente los casos

positivos en el país, principalmente en los departamentos como Bogotá, Antioquia, valle del cauca y Risaralda. Esto llevo a que tantos el ministerio de salud y protección social, asociaciones como la ACIN, IETS, y aseguradoras de riesgos laborales buscaran como mitigar la propagación y contagio en el país; las medidas generales de protección como higiene de mano, aislamiento, distanciamiento social, tapabocas quirúrgico obligatorio y elementos personales de protección fueron de unas de las decisiones tomada.

El personal de salud quien se encuentran en primera línea en atención de paciente con infección COVID-19 y por lo tanto con mayor riesgo de infección, fueron unos de los principales objetivos a proteger por los gobiernos, por lo tanto, los elementos de protección personal debían tener unas especificaciones técnicas y aprobadas que cumplieran con la eficacia y seguridad necesaria para disminuir ese riesgo de contagio. Todas las instituciones del país debían adaptar sus protocolos a los protocolos dados por el ministerio de salud y por todas las instituciones certificadas para enfrentar la pandemia. El hospital san Antonio de Roldanillo no fue la excepción, puesto que sus directivas se pusieron al día y proveyeron a todos los empleados de primera línea los elementos personales indicados por el ministerio, y utilizados en las áreas específicas según los consensos. Mas adelante en este apartado se hablará de las normas que rigen la calidad, funcionamiento y comercio de estos elementos.

2. REFLEXIÓN

Coronavirus 2019

Nuevos Coronavirus surgen periódicamente en humanos y se cree que puede relacionarse con una alta prevalencia de este virus, su gran diversidad genética y la frecuente recombinación de sus genomas.²

Dentro de la población de alto riesgo se encuentran adultos mayores, pacientes con comorbilidades cardiovasculares, alteraciones metabólicas, enfermedad pulmonar crónica, estados de inmunosupresión y profesionales de la salud. Con respecto a los médicos, se han visto altas tasas de mortalidad en especialidades como otorrinolaringología, anestesiología, neumología y odontología.²

Los coronavirus son virus de ARN grandes, monocatenarios y con envoltura positiva que infectan a los seres humanos, pero también a una amplia gama de animales. Basándose en su morfología como viriones esféricos con una capa central y proyecciones superficiales que se asemejan a una corona solar, se denominaron coronavirus (en latín: corona = corona).³ Pertenece al género betacoronavirus, y a otros dos Betacoronavirus, el SARS-CoV, causante de epidemias en 2002-2003 en China y otros países dentro y fuera de Asia (del subgénero Sarbecovirus) y el Síndrome Respiratorio del Medio Oriente (Middle East Respiratory Syndrome, MERS-

CoV) (del subgénero Merbecovirus) ⁴. La respuesta inmune del huésped al SARS-CoV-2 parece jugar un papel crítico en la patogénesis de la enfermedad y las manifestaciones clínicas. El SARS-CoV-2 no solo activa las respuestas inmunitarias antivirales, sino que también puede causar respuestas inflamatorias incontroladas caracterizadas por una liberación marcada de citocinas proinflamatorias en pacientes con COVID-19 grave, lo que conduce a linfopenia, disfunción de linfocitos, aumento de inmunoglobulina G (IgG) y anticuerpos totales y anomalías de granulocitos y monocitos.³ Estas alteraciones inmunológicas es lo que permite que los pacientes lleguen hasta infecciones por otros microorganismos, choque séptico, dificultad respiratoria, disfunción multiorgánica y muerte.

En los pacientes sintomáticos, las manifestaciones clínicas de la enfermedad suelen comenzar en menos de una semana y consisten en fiebre, tos, congestión nasal, fatiga y otros signos de infecciones del tracto respiratorio superior⁵, cefalea, mialgias, artralgias, rinorrea, odinofagia, pérdida del gusto y el olfato, en los casos graves neumonía, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis y muerte.

Elementos de protección personal y normatividad

Los elementos de protección personal son considerados como la barrera de protección mínima que deberá utilizar el personal expuesto para la atención de paciente en el marco de esta emergencia,

sin embargo, se considera la composición de dos (2) kits de acuerdo con la exposición e intervención de procedimientos que general aerosoles.⁶

Tabla No.1 Procedimientos con alta generación de aerosoles⁶

No	Procedimientos
1	Intubación orotraqueal /naso traqueal
2	Compresiones torácicas
3	Succión de cavidad oral pre-intubación
4	Ventilación manual pre-intubación (recomendable evitar esta maniobra)
5	Succión post intubación (se recomienda sonda de succión cerrada)
6	Colocación de sonda enterales
7	Endoscopia digestiva (se recomienda evitar procedimiento)
8	Procedimientos quirúrgicos generales
9	Punciones y biopsias (centesis en cualquier cavidad)
10	Ventilación mecánica no invasiva y nebulizaciones (evitar al máximo esto procedimientos)
11	Extubación /decanulación

Tabla No.2 Kit #1 de elementos de protección personal-EPP para alta generación de aerosoles⁶

EPP para alta exposición a aerosoles kit # 1	Cantidad por persona por turno	Observaciones
Gorro	1 unidad	Por turno
Careta	1 unidad	Múltiples usos, se entrega al final del turno para esterilizar por parte de la institución.
Gafas	1 par	Entregadas una única vez, múltiples usos, se entrega al final del turno para esterilizar por parte de la institución.
Respirador de alta eficiencia	1 unidad	Por turno, valorar por parte de la IPS, criterio de descontaminación propuesto en el numeral 4.1 de este lineamiento.
Bata manga larga antifluido	1 unidad	Por turno
Guantes no estériles	1 par	Recambio a demanda durante un turno
Guantes estériles	1 par	Recambio a demanda durante un turno
Polainas	1 par	Por turno

Tabla No.3 Kit #2 de elementos de protección personal-EPP para media y baja generación de aerosoles⁶

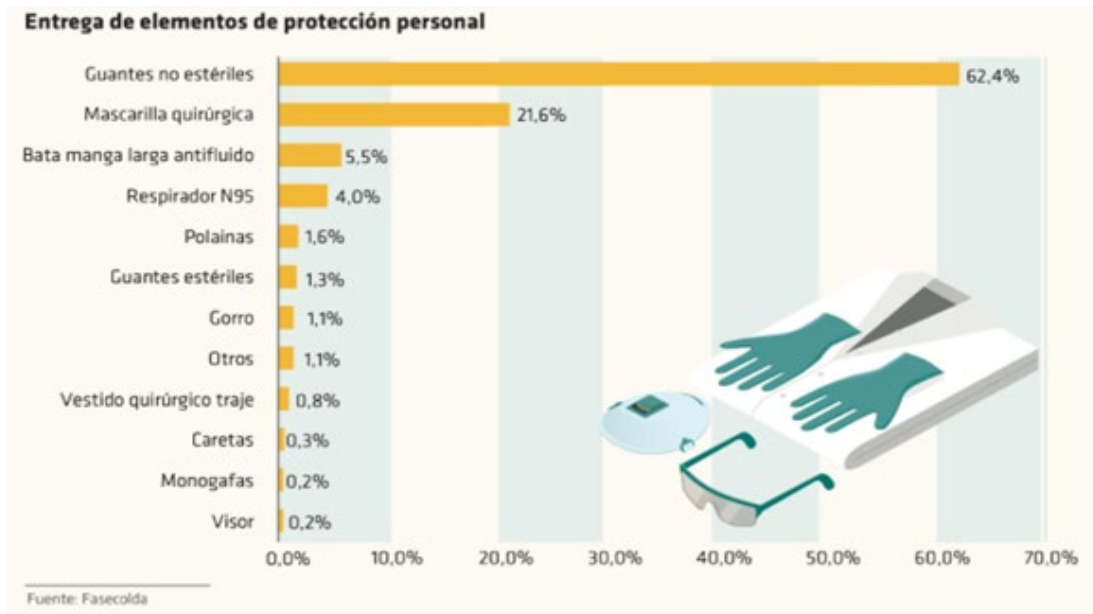
EPP para exposición a aerosoles media y baja kit #2	Cantidad por persona por turno	Observaciones
Gorro	1 unidad	Por turno
Gafas	1 par	Múltiples usos, se entrega al final del turno para esterilizar por parte de la institución.
Careta	1 unidad	Opcional (no exige uso de gafas)
Respirador de alta eficiencia	1 unidad	Por turno, valorar por parte de la IPS, criterio de descontaminación
EPP para exposición a aerosoles media y baja kit #2	Cantidad por persona por turno	Observaciones
		propuesto en el numeral 4.1 de este lineamiento.
Bata manga larga antifluido	1 unidad	Por turno
Guantes no estériles	1 par	Recambio a demanda durante un turno

Dado el incremento de las consultas al servicio de urgencias por los casos sospechosos de COVID 19 mas el resto de los otros motivos de consulta como enfermedad general, genero un incremento en el riesgo de contagio en el personal de salud, principalmente en aquellos con factores de riesgo como enfermedad cardiovascular, renal, inmunosupresión, oncológico, epoc, obesidad, otros, por lo cual se vio la necesidad de determinar las medidas de bioseguridad como el lavado de manos frecuentes, aislamiento, distanciamiento social de 2 metros, uso obligatorio de tapabocas quirúrgico, y elementos de protección del personal de salud. El ministerio de salud y protección social el 13 de abril del 2020 a través del decreto 488 y 500 de 2020 decretó “las empresas del país cuyos trabajadores tengan riesgo de exposición directa a COVID 19, deberán establecer con su respectiva ARL, la entrega de elementos de protección personal “convirtiéndose

en un reto para las aseguradoras de riesgos laborales y los empleadores cumplir con esta indicación y teniendo en cuenta que también se enfrentaban con la dificultad de identificar el origen del riesgo ya que era un virus nuevo que aun estaba en estudio, pues la posibilidad de infectarse no era en su totalidad clara y por lo tanto el riesgo estaba en todas partes.

En este sentido, con corte al 29 de junio de 2020, las ARL han hecho entrega de 29.4 millones de elementos de protección personal. Durante el mes de junio, el crecimiento promedio semana fue del 9%. las entregas se priorizaron en las regiones con mayor número de contagios: Bogotá (9.531.231), Antioquia (3.291.874), valle del cauca (2.975.910), Atlántico (2.374.936) y Santander (1.315.653). Por tipo de elementos, las entregas se concentraron en un 62,4% en guantes no estériles, el 21,6% en mascarillas quirúrgicas y un 5,5% en bata manga larga.⁷

Tabla No.4 Entrega de elementos de protección personal⁷



Las especificaciones técnicas definen los requisitos mínimos necesarios para garantizar la calidad, la seguridad y la eficacia del producto. El proceso seguido para la elaboración de las especificaciones técnicas que se detallan a continuación implicó la revisión de las directrices para la prevención y el control de las infecciones (IPC) específicas para la COVID-19, la revisión de los productos de EPP comercializados y de los aprobados por los organismos reguladores más estrictos,

así como el análisis de las normas de calidad de ámbito nacional, regional e internacional concernientes a los EPP.⁸

Las especificaciones han sido revisadas por miembros del Grupo Asesor Técnico de Expertos en Equipos de Protección Personal (TAG- PPE), que también han proporcionado asesoramiento técnico, así como por personal de la OMS y asesores de las sedes regionales de la Organización.⁸

Tabla No.5 Especificaciones técnicas para el equipo de protección personal frente a la COVID-198

Artículo	Características	Normas de rendimiento (u otras normas equivalentes)
Guantes de examen (no estériles)	Guantes de examen, de nitrilo (preferentemente), látex, policloropreno o PVC, sin polvo, no estériles (p. ej. longitud total mínima de 230 mm). Grosor mínimo 0,05 mm. Tallas: S, M y L.	EN 455 ASTM D6319, D3578, D5250 y D6977 EN 374, o alternativas adicionales: ASTM D6319, D3578, D5250 y D6977 U otro conjunto equivalente de normas
Guantes quirúrgicos (estériles)	Guantes quirúrgicos, de nitrilo (preferentemente), látex, poliisopreno o polidioropreno, estériles, sin polvo, de un solo uso. Los guantes deben ser de puños largos, que cubran hasta por encima de la muñeca, idealmente hasta la mitad del antebrazo. Grosor mínimo 0,10 mm. Tallas: 5.0 a 9.0.	EN 455, ASTM D3577 Esterilidad: Farmacopea de los Estados Unidos (USP) EN ISO 11607 U otro conjunto equivalente de normas
Protección ocular (anteojos)	Buena adherencia a la piel de la cara, con montura flexible de PVC que se ajuste fácilmente al contorno facial con una presión uniforme. Que cubra y encierre por completo los ojos y las áreas circundantes. Apta para usuarios de gafas o lentes graduados. Provista de lentes plásticas transparentes, con tratamiento antiempañamiento y antirayaduras. Y con una banda ajustable que la asegure firmemente e impida su aflojamiento durante la actividad clínica. Con ventilación indirecta para evitar el empañamiento. Puede ser desechable o reutilizable (siempre y cuando existan las condiciones para su descontaminación).	EEN 166 ANSI/ISEA 287.1 U otro conjunto equivalente de normas
Protector facial	Hecho de plástico transparente que brinde una buena visibilidad, tanto al usuario como al paciente. Con banda ajustable para una sujeción firme alrededor de la cabeza y la frente. Preferentemente provisto de sistema antiempañamiento. Debe cubrir todo el contorno de la cara. Puede ser desechable o reutilizable (si el material soporta la limpieza y la desinfección).	EN 166 (si es reutilizable) ANSI/ISEA 287.1 (si es reutilizable) U otro conjunto equivalente de normas
Juego para la prueba de ajuste	Destinado a evaluar la estanqueidad de los dispositivos de protección respiratoria de ajuste apretado.	OSHA 29 CFR 1910.134 Apéndice A
Mascarilla con filtro antiparticulas	Buena filtración de partículas (mínimo 94% o 95%) a la par que una buena transpirabilidad, diseñada de modo que no se pegue a la boca al inspirar (pico de pato, en forma de copa, etc.). Puede ser a prueba de salpicaduras (NIOSH/FDA quirúrgica N95, EN 149 FFP2+ Tipo IIR, GB 19083 grado/nivel 1).	Mascarilla a prueba de salpicaduras: <ul style="list-style-type: none"> • como mínimo aprobada por el NIOSH de EE.UU. (42 CFR Parte 84) y autorizada por la FDA como «quirúrgica N95» • EN 149, como mínimo «FFP2» y de tipo IIR según la norma EN 14683 • GB 19083, como mínimo de «grado/nivel 1» • U otra norma equivalente Mascarilla no resistente a salpicaduras: <ul style="list-style-type: none"> • como mínimo aprobada por el NIOSH de EE.UU. como "N95" conforme a 42 CFR Parte 84 • EN 149, como mínimo «FFP2» • GB 2626, como mínimo «KN95» • U otra norma equivalente

Artículo	Características	Normas de rendimiento (u otras normas equivalentes)
Mascarilla médica para profesionales sanitarios	Mascarilla médica, con buena transpirabilidad, con las caras interna y externa claramente indicadas, eficacia en la filtración de gotículas del 98%, preferentemente a prueba de salpicaduras.	Mascarillas a prueba de salpicaduras (quirúrgicas): <ul style="list-style-type: none"> • EN 14683 Tipo IIR • ASTM F2100 niveles 1, 2 o 3 • YY 0469, con una capacidad de filtración mínima de las gotículas con bacterias del 98% • U otra norma equivalente Mascarilla no a prueba de salpicaduras: <ul style="list-style-type: none"> • EN 14683, Type II • YY/T 0969, con una capacidad de filtración mínima de las gotículas con bacterias del 98% U otra norma equivalente
Masque médical pour agents de santé	Mascarilla médica, de buena transpirabilidad y con las caras interna y externa claramente indicadas.	EN 14683 Type I YY 0469 o YY/T 0969, si la capacidad de filtración de las gotículas con bacterias es inferior al 98% U otra norma equivalente
Pijama de quirófano, casaca	Casaca, de tela tejida, para pijama de quirófano, reutilizable o de un solo uso, manga corta, puesta bajo el traje de bioprotección o la bata.	
Pijama de quirófano, pantalones	Pantalones, de tela tejida, para pijama de quirófano, reutilizables o de un solo uso, puestos bajo el traje de bioprotección o la bata..	
Delantal, de uso intensivo	Delantal recto con peto. Tejido: poliéster 100% con recubrimiento de PVC, PVC 100%, o caucho 100%, o material reutilizable y biodegradable 100%, u otro material a prueba de líquidos. Impermeable, con la tira del cuello y las cintas de la cintura para sujeción trasera cosidas, o bien con la tira y las cintas recortadas de la misma pieza con el delantal. Gramaje mínimo: 300 g/m ² . Grosor: 200 a 300 µm, opcional. Que permita cubrir de 70 a 90 cm de ancho y 120 a 150 cm de alto. Biodegradable o reutilizable (siempre y cuando existan las condiciones para la descontaminación).	EN ISO 13688 EN 14126 y protección parcial (EN 13034 o EN 14605) ASTM F903 para lejía, hipoclorito sódico EN 343 para la impermeabilidad y la transpirabilidad U otro conjunto equivalente de normas Si es biodegradable: • EN 13432 • ASTM D6400
Delantal, desechable	Delantal protector recto, sin mangas y de un solo uso, diseñado para uso sanitario. Sin costuras, a prueba de líquidos y antimanchas. Cómodo de llevar, provisto de tiras para sujetarlo al cuello y a la cintura por detrás (4 en total). Las tiras del cuello y de la cintura deben ser ajustables o atables. Color: blanco. Material: polietileno (PE) u otro material biodegradable o compostable. Dimensiones: 85 cm (ancho) x 145 cm (largo) (± 15%). Grosor: mínimo 50 µm. Resistente al agua y a desinfectantes (etanol al 70% y solución de cloro al 0,05% o 500 ppm).	Ensayo de rendimiento del producto si es biodegradable • EN 13432 • ASTM D6400 • U otro conjunto equivalente de normas
Bata de aislamiento	De un solo uso, desechable, de tela no tejida, que cubra hasta la mitad de la pantorrilla. Tallas S, M, L y XL. También puede ser reutilizable, de tela tejida, que cubra hasta la mitad de la pantorrilla. Tallas S, M, L y XL. Las zonas críticas pueden ser más resistentes a las salpicaduras que las zonas que no lo son. Las batas reutilizables deben cumplir los requisitos mínimos de rendimiento después del número máximo de lavados recomendado.	AAMI PB70 (Niveles 1-3) et ASTM F3352 EN 13034 - Tipo PB [6] (bata cosida), con una presión hidrostática mínima de 50 cmH ₂ O AAMI PB70 Nivel 4 y ASTM F3352 o ISO 16604 Clase 5 U otro conjunto equivalente de normas
Bata quirúrgica	De un solo uso, desechable, de tela no tejida, que cubra hasta la mitad de la pantorrilla, estéril o no. Las zonas críticas pueden ser más resistentes a las salpicaduras que las que no lo son. O bien De un solo uso, de tela tejida, que cubra hasta mitad de la pantorrilla, esterilizable. Las zonas críticas pueden ser más resistentes a las salpicaduras que las zonas que no lo son. Las reutilizables deben cumplir los requisitos mínimos de rendimiento después del número máximo de lavados recomendado.	AAMI PB70 y ASTM F2407 EN 13795 EN 13034 - Tipo PB [6] (bata cosida), con una presión hidrostática mínima de 50 cmH ₂ O YY/T 0506U otro conjunto equivalente de normas EN 556, si es estéril, u otro conjunto equivalente de normas

Hospital Departamental San Antonio y EPP

Es una empresa de servicios de salud fundada el 07 de marzo de 1940, construido con los aportes recibidos de la beneficencia del valle de causa por esfuerzo de los habitantes del municipio logrando esta ordenanza No. 10 de marzo 23 del año 1032 “por lo cual se organiza la lotería de la beneficencia del valle del cauca” en el artículo 26, se origina una partida periódica del producto de las utilidades para la construcción. Desde 1995 es una empresa social del estado (E.S.E) y nivel II de complejidad, lo que lo posiciona en el mercado de servicios de salud del centro y norte del valle.

A finales del mes marzo cuando se dispuso por el gobierno nacional, aislamiento preventivo obligatoria y cuarentena total, se iniciaron los cambios en la institución, entre los que se encontraba adecuación de sala respiratoria para la atención solo de pacientes sospechosos de COVID o confirmados. Posteriormente también proveyeron todos los epp necesarios para

la atención de estos pacientes; la ARL aun sin hacerse presente en la institución a pesar del decreto 488 y 500 donde reglamentaba la provisión de epp.

Los Epp suministrados por la institución se encuentra: tapabocas de alta eficiencia N95, tapabocas quirúrgico de 3 capas, bata Kimberly de tela quirúrgica, traje de bioseguridad de tela antifluido, gorro quirúrgico, polainas, monogafas, caretas. Desde el mes de enero del presente año sustituyeron las batas Kimberly de tela quirúrgica desechables por batas de tela transpirable, resistente al aguda, más fina y gruesa, cumple las normas nivel 2 ANSI / AAMI. Todos los elementos de protección son utilizados dependiendo del área en que se encuentra el personal de salud según lo dispuesto por el ministerio de salud y protección social en el mes de abril de 2020 según las recomendaciones de las IETS Y ACIN estipulado en la guía orientaciones para el uso adecuado de los Elementos de Protección Personal por parte de los trabajadores de la salud expuestos a COVID-19 en el trabajo y en su domicilio9.

Tabla No 6. Recomendaciones de EPP para personal de salud según el área de atención para COVID-19. Consenso IETS – ACIN9

Área	Trabajadores de la salud o pacientes	Actividad	Tipo de EPP o actividad
Urgencias, Hospitalización, Unidades de Cuidado Intensivo, Salas de cirugía, Consulta externa.	Trabajador de la salud	Contacto directo con el paciente en procedimientos que no generan aerosoles	Mascarilla quirúrgica Visor, careta o monogafas. Bata manga larga anti fluido. Guantes no estériles. Vestido quirúrgico debajo de la bata que se retrae al final del turno Opcional: Gorro
		Contacto directo con el paciente en procedimientos que generan aerosoles	Respirador N95 Visor, careta o monogafas. Bata manga larga antifuído. Guantes no estériles. Vestido quirúrgico debajo de la bata que se retrae al final del turno Opcional: Gorro
		Procedimiento quirúrgico	Respirador N95 Visor, careta o monogafas. Bata manga larga antifuído. Guantes estériles. Vestido quirúrgico debajo de la bata que se retrae al final del turno Gorro Poleinas
	Personal de limpieza	Entrar a la habitación	Mascarilla quirúrgica Bata manga larga antifuído Guantes de caucho Monogafas de protección personal para material orgánico o químico Botas o zapato cerrado
	Acompañante permanente	Entrar a la habitación	Mascarilla quirúrgica Bata Guantes
Urgencias, Hospitalización, Salas de cirugía, consulta externa	Paciente		Colocar mascarilla quirúrgica si es tolerada por el paciente.
Otras áreas de tránsito (pasillos, salas)	Todo el personal, incluido trabajadores de la salud	Cualquier actividad que no involucra contacto a menos de dos metros con pacientes COVID-19	No requiere elementos de protección personal
Áreas administrativas sin contacto con pacientes	Todo el personal incluido trabajadores de la salud	Labores administrativas que no involucran contacto con pacientes COVID-19	No requiere elementos de protección personal
Áreas administrativas con contacto con pacientes	Todo el personal incluido trabajadores de la salud	Labores administrativas que involucran riesgo de contacto con pacientes sospechosos de COVID-19 a menos de dos metros.	Mascarilla quirúrgica. Se recomienda separación en lo posible con ventanilla de vidrio.
Laboratorio Clínico	Personal del laboratorio	Manipulación de muestras respiratorias	Mascarilla quirúrgica Bata manga larga antifuído. Guantes no estériles Caretta de protección si hay riesgo de salpicaduras.

Adaptado de: Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Interim guidance 27 February 2020. World Health Organization.

Tabla No 7. Clasificación de nivel de barrera contra los líquidos
ANSI / AAMI (Association for the Advancement of Medical Instrumentation)10

<p>Nivel 1 Camisolines y campos quirúrgicos Describe camisolines quirúrgicos, ropa protectora, campos quirúrgicos y accesorios que resisten la penetración de líquidos en un test de laboratorio, AATCC 42 (Resistencia al agua: test de penetración de impacto).</p>
<p>Nivel 2 Camisolines y campos quirúrgicos Describe camisolines quirúrgicos, ropa protectora, campos quirúrgicos y accesorios que resisten la penetración de líquidos en dos test de laboratorio, AATCC 42 (Resistencia al agua: test de penetración de impacto) y AATCC 127 (Resistencia al agua: test de presión hidrostática).</p>
<p>Nivel 3 Camisolines y campos quirúrgicos Describe camisolines quirúrgicos, ropa protectora, campos quirúrgicos y accesorios que resisten la penetración de líquidos en dos test de laboratorio, AATCC 42 (Resistencia al agua: test de penetración de impacto) y AATCC 127 (Resistencia al agua: test de presión hidrostática). Para el nivel 3, el criterio para el test AATCC 127 requiere un valor mayor que para el nivel 2.</p>
<p>Nivel 4 Camisolines quirúrgicos Describe camisolines quirúrgicos y ropa protectora, que resisten la penetración de líquidos en test de laboratorio, ASTM F1671 (test estándar de resistencia para materiales usados en ropa protectora para la penetración de patógenos de la sangre utilizando Phi-X174 de penetración de bacteriófagos como sistema de testeo).</p>

ANSI / AAMI: aceptado por la FDA en 2004. Es un sistema de clasificación para las prendas de protección (incluidas las batas quirúrgicas y las batas de aislamiento) que se utilizan en los centros de atención médica, en función de su rendimiento de barrera contra líquidos11

CONCLUSIÓN

Esta pandemia fue un llamado de atención para todos los países afectados, para el gobierno colombiano y para el sistema de salud actual. Se evidenciaron todas las falencias que actualmente tiene nuestro sistema y que desafortunadamente pasaran todavía miles de años para que esto cambie. Sin embargo, hay que resaltar el esfuerzo del ministerio de salud y protección social para estar al día con los protocolos de atención, diagnóstico y prevención en pacientes sospechoso o positivos para COVID, lineamientos de elementos de protección personal, y

el esfuerzo de las ARL para suministrar los elementos, aunque no fue del 100% según los estudios, pero si abarco el 50% en algunos elementos como guantes no estériles.

El hospital Departamental san Antonio de Roldanillo se adapto a los protocolos del ministerio de salud, y brindo a todos su personal de primera línea los EPP según indicados en los consensos de ACIN, IETS, cumpliendo las normas técnicas de la OMS que garantizaban la seguridad y efectividad en el uso de elementos para mitigar el riesgo de infección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Manuel Ramón Pérez Abreu et al Jairo Jesús Gómez Tejeda et al Ronny Alejandro Dieguez Guach. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Scielo. 2020.19 (2). Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000200005
2. Ana M. Otoyá-Tono et al María García et al Catalina Jaramillo-Moncayo et al Carlos Wills et al Ángela María Campos Mahecha. COVID-19: generalidades, comportamiento epidemiológico y medidas adoptadas en medio de la pandemia en Colombia. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2020; Abril; 10; disponible en: <https://www.revista.acorl.org.co/index.php/acorl/article/view/475/383>
3. Yang, L., Liu, S., Liu, J. y col. COVID-19: inmunopatogénesis e inmunoterapéutica. Sig Transduct Target Ther.2020.1-8.
4. Carlos Humberto Saavedra Trujillo, Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/COVID-19. Infectio.2020. 24(3).1-153
5. Thirumalaisamy P. Velavan, Christian G. Meyer. la epidemia de COVID-19. Trop Med Int Health[Internet]. 2020 [citado 22 marzo 2020;25(3):1-3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7169770>
6. scp.com.co[Internet]. Colombia: Oscar Arturo Marín Díaz, José Rodrigo Díaz Puerto; 19 mayo 2020, [22 mayo del 2020; 22 marzo de 2021]. lineamientos para kit de elementos mínimos de protección para personal de la salud;7. Disponible en: <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2020/06/LINEAMIENTOS-PARA-KIT-DE-ELEMENTOS-MI%CC%81NIMOS-DE-PROTECCIO%CC%81N-PARA-PERSONAL-DE-LA-SALUD.pdf>
7. German Ponce Bravo, director de la Cámara Técnica de Riesgos Laborales Fasecolda. El sistema general de riesgos laborales y la COVID-19. Fasecolda.2020(8)1-96. Disponible en: <https://online.fliphtml5.com/aock/lvib/#p=95>
8. Ying Ling Lin et al Erol Ozbakir, Especificaciones técnicas para el equipo de protección personal frente a la Covid-19. OMS. 2020;(1):40.
9. Minsalud.gov.co: Ministerio de salud y protección social. Colombia: Sandra Milena Corredor Suarez, Luisa Fernanda Moyano Ariza, John Echeverri Morales, Mónica Patricia Meza Cárdenas; 2020 [citado 22 marzo 2021]. Disponible: <https://www>.

minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS20.pdf

10. aami.org[Internet]. Estados Unidos: Association for the Advancement of Medical Instrumentation; 2004 [actualizado 2012; citado 21 marzo 2021]. Disponible en: https://www.aami.org/docs/default-source/products_store/standards/pb70_1206.pdf?sfvrsn=9d7b9544_2
11. cdc.gov[Internet]. USA Centers for Disease Control and Prevention; 2020 [9 abril de 2020; citado 22 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/protectiveclothing/default.htmlbin/index.php?lng=ES>