

La pandemia del COVID 19 - La batalla jamás imaginada

Elkin Rafael Cuartas Echavarría

Asesor:

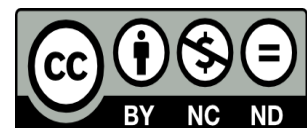
Dr. Héctor Manuel Quirós Arango

Universidad Cooperativa de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Afines

Especialización en Gerencia de la Calidad y Auditoría en Salud

Medellín 2021



***A LOS QUE ENFRENTAMOS LA PANDEMIA, SIENDO LOS ESCUDOS DE
PROTECCIÓN DE LOS DEMÁS, A LOS QUE SIRVIENDO MURIERON
UN RECONOCIMIENTO A SU LABOR,
A MAURICIO QUE NO CREYÓ EN LA PANDEMIA
Y HOY ES PARTE DEL RECUERDO.***

Índice.

Resumen.....	6
Abstract.....	8
Glosario de términos.....	9
1. Tema de investigación.....	10
1.1 Historia COVID -19.....	11
2. Justificación.....	13
3. Metodología.....	14
3.1 Objetivo general.....	15
3.2 Objetivo específico.....	16
4. Reseña Hospital General de Medellín.....	16
5. Situación de la pandemia en el mundo.....	18
6. Análisis de resultados en Colombia.....	22
7. Proyección de la evolución del COVID-19 al 31-12-2020.....	23
8. Atención COVID-19 en el Hospital General de Medellín.....	29
9. Funcionarios con prueba PCR positiva.....	35
10. Funcionarios PCR positivas con distintas variables.....	36
11. Barreras de protección.....	38
12. Atención en Urgencias durante la pandemia.....	40
13. Seguridad en el trabajo.....	45
14. El reto del mundo.....	48
15. La vacuna COVID-19.....	51
Conclusiones.....	54
Referencias bibliográficas.....	58

Resumen

La cotidianidad moderna sufre los estragos de una pandemia jamás imaginada por el virus del SARS-COV- 2, que se inició en China a finales del año 2019 y se ha propagado por todos los confines de la tierra, poniendo a prueba la inteligencia, la tecnología y la sabiduría humana ante esta infección viral, causando estragos jamás imaginados en el último siglo.

La enfermedad se inició en China como una neumonía atípica con pocos casos mortales inicialmente. Al parecer se inició en un laboratorio en un laboratorio de la ciudad de Wuhan y de allí pasó a un mercado de pescadería local que, a través de pequeños mamíferos exóticos como el pangolín y los murciélagos distribuidos allí, pasó después al ser humano como receptor de esta enfermedad mortal definida como COVID-19.

La propagación de la enfermedad ha sido de forma exponencial de continente a continente. Así mismo, su presentación clínica está desde un cuadro gripal hasta alteraciones sistémicas severas que conducen a los enfermos a tratamientos simples, o hasta el manejo de las complicaciones en unidades de soporte ventilatorio y con altas tasas de mortalidad.

La enfermedad se confirma con una prueba muy específica, donde se identifica el virus en la mucosa nasal del enfermo y se confirma con una prueba molecular denominada PCR de alta especificidad. En el período de incubación de la enfermedad, el virus puede ser aislado de entre cinco (5) y catorce (14) días de iniciados los síntomas de la enfermedad.

Los síntomas y signos clásicos de la enfermedad son::

1. Malestar general.
2. Fiebre cuantificada de más o menos 38 grados centígrados.
3. Dolor en la garganta.
4. Cansancio fácil.

La pandemia del Covid-19

5. Alteraciones en el gusto y en el olfato.

La progresión de la enfermedad está dada por el grado de contagio individual de cada paciente asociado a variables como edad, enfermedades concomitantes, condiciones socioeconómicas y ambientales.

El 80% de los casos se presentan con síntomas leves y el manejo se realiza con medidas generales de aislamiento y de cuidado en casa. El 20% restante de los pacientes requieren un tratamiento hospitalario para el manejo de complicaciones más severas en áreas de hospitalización. De estos últimos pacientes el 2% requieren el ingreso a Unidades de Cuidado Intensivo, pues las complicaciones son mayores y de tratamiento especializado, de mayor nivel de atención y se han ensayado un sin número de tratamientos experimentales y de poca respuesta a los manejos dados.

No hay un tratamiento específico para el COVID-19, pues se tratan es las complicaciones clínicas de una devastadora enfermedad que va llevando al enfermo hasta una falla multisistémica, iniciado por la alteración cardiopulmonar, renal, alteración de la coagulación y muchos de estos pacientes fallecen ante las dificultades de manejo específico. El gran reto es prevenir el SARS-Cov-2, porque como se sabe, los tratamientos médicos siguen siendo experimentales.

La batalla contra la enfermedad se basa en fortalecer la defensa inmunológica a través de las vacunas, lo que requiere una amplia distribución en todo el mundo para lograr una inmunidad del 70 % , lo que se ha denominado la inmunidad de rebaño. Queda mucho por hacer ante la pandemia del COVID-19 y los gobiernos del mundo tienen que enfrentar esta enfermedad con el apoyo de los países desarrollados proporcionando las vacunas a los países más pobres del tercer mundo.

Abstract

Modern daily life suffers the ravages of a pandemic never imagined by the Sar COV 2 virus, which began in China at the end of 2019 and has spread to all corners of the earth, putting intelligence, technology and human wisdom in the face of this viral infection wreaking havoc never imagined in the last century. In China, the disease began as pneumonia in a few fatal cases and apparently occurred in a laboratory in the city of Wanan and from there to a local fish market that, through small exotic mammals such as pangolin and bats, that were distributed there passed to humans as a recipient of this deadly disease defined as COVID 19.

The spread of the disease has been exponential from continent to continent and its clinical presentation from a flu picture to severe systemic alterations that lead patients to simple treatments to the management of complications in ventilatory support units and with high rates of mortality. The disease is confirmed with a very specific test where the virus is identified in the nasal mucosa of the patient, which is confirmed with a molecular test called high-specificity PCR for the isolation of the virus in the incubation period of the disease between 5- and 14-days symptoms of the disease started.

The classic presentation of the disease is defined as follows-

1. General Discomfort.
2. Quantified fever of about 38 degrees Celsius.
3. Pain in the throat.
4. Easy tiredness.
5. Alterations in taste and smell.

La pandemia del Covid-19

The progression of the disease is given by the degree of individual contagion of each patient associated with variables such as age, concomitant diseases, socioeconomic and environmental conditions. 80% of the clinical presentation of the disease will be treated with mild symptoms and management will be carried out with general measures and isolation and care at home.

The remaining 20% of patients require hospital treatment for the management of more serious complications in hospitalization areas. Of these last patients, 2% require admission to Intensive Care Units, since the complications are greater and of specialized treatments with a higher level of care and a number of experimental treatments have been tried and the management data with little response. There is no specific treatment for COVID-19, as it treats the clinical complications of a devastating disease that leads the patient to multisystem failure, initiated by cardiopulmonary and renal disorders, coagulation disorders, and many of these patients die before specific handling difficulties.

The great challenge is to prevent Sar COV 2, because as we see here, medical treatments are still experimental, the battle against the disease is based on strengthening the immune defense through vaccines and distribution to the whole world and we can have an immunity of 70% of the world's population and this is what has been called herd immunity. Much remains to be done in the face of the pandemic against covid 19 and the governments of the world have to face this disease with the support of developed countries and vaccines for the poorest countries of the third world.

Keywords: Pandemic, SARS-COV 2, PCR, vaccines, prevent, herd immunity

Glosario de términos.

- **Covid-19:** es el coronavirus identificado por la OMS como causal de la pandemia actual en diciembre de 2019 (Salud O. M., 2020)
- **SARS-COV- 2:** coronavirus dos del síndrome respiratorio agudo grave, identificado por primera vez en Wuhan China, es la versión acortada del nuevo coronavirus. (Salud O. M., 2020)
- **Hisopado naso-faríngeo:** es un examen con el que se analiza una muestra tomada de las secreciones tomadas de la parte superior de la garganta, por detrás de la nariz, para detectar organismos causales de enfermedad.
- **PCR:** son las pruebas moleculares que se basan en la detección del ácido ribonucleico-ARN- del SARS-CoV-2, mediante ensayos de RT_PCR, fundamentada en la amplificación del genoma del virus, es una prueba confirmatoria.
- **Máscara de alta eficiencia N95:** son elementos diseñados específicamente para proporcionar protección respiratoria, al crear un sello hermético contra la piel y no permitir que pasen partículas (< 5 micras) que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos como virus y bacterias. La designación N 95 indica que el respirador filtra al menos el 95% de las partículas que se encuentran en el aire.
- **Mascarilla quirúrgica:** es un elemento protector de la vía aérea, que tiene una eficiencia de protección bacteriana, que tiene un poder de filtración de partículas mayores de 20 Mm a una velocidad de 25-L/seg.
- **Elementos de protección personal:** son los implementos de seguridad dispuestos por el empleador con el fin de evitar el contacto con el agente infeccioso (pacientes) y el trabajador de la salud, creando una barrera de protección entre los dos.
- **Pre-triage:** es la evaluación inicial del personal paramédico, donde se establece si un paciente es sintomático respiratorio o no y, se direcciona la respectiva área de evaluación médica.
- **Triage:** es la clasificación de la urgencia por parte de un médico, establecido por la OMS, con el fin de priorizar un tiempo de atención de acuerdo a la patología del enfermo.
- **Ruta sanitaria:** es la medida institucional que establece los lineamientos de traslado al interior de una institución y la ruta de evacuación de los residuos hospitalarios.
- **Área verde:** Es el sitio de atención para los pacientes sintomáticos respiratorios, con alta probabilidad de ser susceptible de sufrir enfermedad por el Covid-19

La pandemia del Covid-19

- **Área Violeta:** Es el lugar de atención de los pacientes que no tienen nexos epidemiológicos de estar sufriendo infección por Covid-19.

1. Tema de investigación.

Desde el conocimiento de los casos iniciales del COVID-19 en China y su posterior reconocimiento de la infección como una pandemia, en el Hospital General de Medellín en el segundo semestre del 2020, se inició un proceso de preparación en la institución, hasta que llegó a la ciudad de Medellín.

En el trabajo se analiza la situación mundial de la pandemia y la situación local de Colombia, teniendo como base la atención en el Hospital General de Medellín. La finalidad de analizar la proyección de la enfermedad a través del año 2020 para dimensionar los funcionarios que se contagiaron de COVID-19 en función de su labor durante el tercer trimestre del pasado año.

Se evidencian los cambios que trajo consigo la pandemia en la institución; desde la prestación de servicios; la separación de las rutas de atención de los pacientes contagiados y no contagiados; y las medidas de autoprotección implementadas para todo el personal asistencial y administrativos.

1.1 Historia del COVID-19

La crisis de la pandemia del Covid-19 se presentó como una inesperada situación jamás imaginada a través de una infección viral tan letal como esta, la cual ha impactado en toda la cotidianidad de la humanidad.

La infección viral que se inició en noviembre 2019, en Wuhan provincia de Hubei China, específicamente en la ciudad de Huanan, en un laboratorio chino y por una razón desconocida llegó a un mercado dedicado a la venta al por mayor de comida de mar y de animales exóticos,.

Clínicamente se presentó al principio como un cuadro gripal que se complicó hasta presentarse como una neumonía atípica-es aquí que se presume la migración del contagio al ser humano a partir los animales exóticos o la comida de mar-, de ahí partió hacia todos los confines de la tierra sin tener distinciones de ningún tipo, ni social, ni económico, ni cultural, ni demográfico.

La pandemia va por el mundo dejando un rastro de muerte y un manto de dudas sobre la superioridad del hombre y la tecnología sobre la naturaleza-esto para principios del 2020, pues no se tenía el conocimiento real de la enfermedad y mucho menos de un tratamiento específico-.

No se han encontraban los manejos clínicos para enfrentar el mortal virus-pues aún para el año 2021, no se tiene un tratamiento definitivo para la enfermedad, aunque con las vacunas se dio un importante avance para el control de la enfermedad -.

Es por lo anterior, que en la presente monografía pretendo evaluar los distintos conceptos de prevención en el personal de salud en una institución de tercer nivel de atención, de la forma de enfrentar el riesgo de enfermarse y establecer las barreras de protección preventivas, para el control a contagiarse.

La pandemia del Covid-19

Igualmente se busca analizar y adaptar los distintos conceptos que surgen a través del tiempo con el desarrollo de las medidas de autocuidado y la progresión de la enfermedad a través del año 2020.

El coronavirus tiene una capacidad de mutación de su cadena de ARN, la cual se desdobra continuamente, lo que ha hecho difícil producir una vacuna eficaz y se ha centrado la investigación en la destrucción de la pared celular del virus-base de investigación de los distintos grupos de producción de la vacuna, en el año 2020-.

Al conocer el genoma del virus-marzo 2020-, ya se habla de hasta seis características distintas del mismo virus, lo que ha complicado la realización de un tratamiento eficaz que proporcione la inmunidad suficiente para contener el virus.

La expansión del virus está favorecida por el comportamiento impredecible de sus distintos serotipos, que se va desplazando a través de los continentes, sin importar las condiciones socioeconómicas de los países. Así mismo, el virus no tiene distinción social, ni racial, y se desarrolla en cualquier clima, lo que complica más su comprensión para poderlo tratar y erradicar.

Es así como este virus llegó al mundo para quedarse, para cambiar el concepto de vida, como si se planteara la necesidad de una nueva estructura en el manejo del mundo actual, donde se tienen que replantear nuevos conceptos de equilibrio social, de las condiciones de todo en el planeta, para tratar de volver a una justicia y paz para todos los ciudadanos del mundo.

La vida es otra, el tiempo del cambio llegó, donde los ojos del mundo deben girar para mirar lo fundamental, es decir; los recursos naturales, se debe dar el valor al agua, a la preservación de la tierra y que la riqueza sea poder vivir todos en armonía, donde se puedan compartir y se equiparen los ingresos con los gastos de las personas y los niños tengan la posibilidad de vivir un mejor mañana, sin la incertidumbre de hoy.

El mundo está enfrascado en la búsqueda de una cura definitiva contra el COVID-19 y en verdad lo ha logrado, se investigó la vacuna en un tiempo récord, de tenerla en un quinquenio a producirla en unos pocos meses, pero fue posible con el uso del conocimiento en pro de las vacunas las cuales, se está desarrollando de manera masiva a partir de finales del año 2020.

La pandemia del Covid-19

Las medidas de autocuidado se han implementado en esta nueva era, es en realidad una novedad para todo el mundo, pues de entrada se quitó la sonrisa y las manifestaciones de afecto propias de los seres humanos, las que tenemos que olvidar de tajo, al menos por un tiempo indeterminado.

Y qué decir de la conglomeración de multitudes en los distintos espectáculos, los que por ahora tienden a desaparecer, desde una simple ida a un cine, ver un espectáculo deportivo y las reuniones familiares que son las que más contagios producen, pues en casa se baja la guardia con las medidas de protección personal y el autocuidado-durante el año 2020-.

El control de la enfermedad en el año 2021 con la vacunación masiva de la población mundial, ha permitido que se vuelvan a las concentraciones de los grandes espectáculos, la presencialidad en el estudio y en el trabajo, es así como se llegó al control de la enfermedad, pero la investigación continúa para llegar a la erradicación definitiva del COVID-19.

La post pandemia es un tiempo de evaluación de lo sucedido desde el inicio de la enfermedad, de los análisis de las dificultades y los aciertos en cuanto al manejo dado de esta situación tan compleja y debe ser un estado de alerta para el futuro, ya que pueden presentarse pandemias similares e incluso más complicadas que la actual, como podrían ser la falta de las fuentes de agua, la contaminación, la resistencia a los antibióticos y el aumento de enfermedades que no han tenido el adecuado control y siguen incrementándose a través del tiempo como lo son la malaria, el sida y la tuberculosis.

2. Justificación

En la presente monografía se analizaron y se pusieron en práctica las disposiciones gubernamentales en la implementación de las barreras de bioseguridad en el Hospital General de Medellín, las que se construyeron a través de la experiencia obtenida desde antes de la pandemia y se fueron adaptando con la presentación de la enfermedad, quiere decir esto que se fortalecieron medidas de control como por ejemplo el control de temperatura que inicialmente se hizo de forma manual y luego con cámaras térmicas para determinar la fiebre en las personas que ingresaban al hospital.

Se separaron las áreas de atención y se crearon rutas de transporte al interior del hospital con el fin de no mezclar los pacientes con las distintas sintomatologías, esto con el fin de disminuir

La pandemia del Covid-19

los riesgos de exposición de los pacientes y del personal asistencial durante la atención médica, para brindar seguridad con un mínimo de exposición al riesgo de contraer la enfermedad.

La atención de los pacientes más complejos de la pandemia de la ciudad de Medellín, han significado un aumento importante en la dotación de unidades de cuidado crítico y el Hospital General, puso a disposición de estos pacientes tanto su recurso asistencial como la ampliación de estas unidades especializadas de forma significativa.

Se fueron incrementando el # de camas de cuidado intensivo hasta contar 160 unidades dotadas con su respectivo talento humano, soporte tecnológico e insumos necesarios para la atención de estos pacientes, igualmente disponer de las camas de niveles de atención hospitalaria cuando los pacientes terminaran su atención en las áreas de cuidado crítico hacia las áreas de hospitalización con los mismos cuidados de bioseguridad para este tipo de pacientes, hasta el egreso de los mismos.

Al disminuir los casos de hospitalización por COVID-19, a finales del 2021, se van cerrando las unidades de cuidado crítico y volviendo paulatinamente a la normalidad, volviendo a las disposiciones previas que se tenían en la distribución del hospital, se han cerrado además las rutas de traslado individualizados y se han recuperado las áreas de hospitalización general, pero continuando con las medidas de bioseguridad y autocuidado.

En el 2021 la post pandemia en el Hospital General de Medellín, continúa la atención de los pacientes más complejos del departamento de Antioquia, disponiendo los recursos de la institución, de la manera más adecuada para seguir sirviendo a la comunidad, pero de todo lo anterior se sacaron enseñanzas que servirán para el mejoramiento continuo, en pro de servicios altamente eficaces y competitivos.

3. Metodología

La presente monografía es un análisis de la presentación de la enfermedad viral en el mundo del COVID-19, desde su inicio en China, analizando lo que se conoce de ella y como va transcurriendo la enfermedad a través del tiempo, de acuerdo a las fases de la enfermedad y

La pandemia del Covid-19

producción de datos en los distintos países, igualmente los tratamientos experimentales realizados hasta la llegada de la vacunación y el control efectivo de la enfermedad.

La información de la pandemia crece día a día, por los distintos grupos científicos de investigación en todas partes del mundo, se lanzan hipótesis y teorías con el fin de contener la expansión de la enfermedad, sin lograr este objetivo todavía, pues en realidad la enfermedad como tal no tiene un tratamiento específico aún para el año 2021, lo que dificulta a todas luces que el control definitivo de la enfermedad esté cerca, pues no se han logrado los niveles óptimos de inmunización en el mundo y con más dificultad en los países del tercer mundo.

Se analizó así la problemática mundial en la expansión de la enfermedad, con base en las cifras que se presentaron a diario en el tablero interactivo del Hospital *John Hopkins*, pues con estos datos se pueden establecer medidas sanitarias en pro del control de la enfermedad.

A nivel local se analizan los decretos y normas establecidas de obligatorio cumplimiento por el gobierno nacional, quien va estableciendo un derrotero de manejo sanitario, inicialmente basado en las medidas de prevención y autocuidado, en el apoyo a las instituciones de salud de todo el territorio nacional, estableciendo las prioridades de los grupos de riesgo en la implementación de la vacunación, como los grupos de edad, áreas demográficas con el fin de lograr la inmunidad de rebaño, lo cual significa llegar a vacunar contra el Covid-19 a más del 70% de la población colombiana, disposición de recursos y creación de más unidades de cuidado crítico, con el fin de prestar una atención lo más oportuna posible.

3.1 Objetivos general.

Analizar el comportamiento de la infección del COVID-19, desde el inicio de la enfermedad a través del año 2020.

Evaluar las distintas medidas implementadas en otros países contra el virus a partir de la investigación por los distintos grupos de ensayos clínicos de a partir de las vacunas.

Plantear medidas de prevención y evaluar su eficacia para que más personas las utilicen y tengan conocimiento de esto y se animen a cuidar a sí mismos y a sus familias.

3.2 Objetivos específicos.

Identificar los grupos de riesgo más importantes dentro del Hospital General de Medellín que se expusieron al contagio del COVID-19, durante la atención de los pacientes en la institución

Fomentar el uso de los elementos de protección personal en los funcionarios que están expuestos a contraer el virus, brindar el suministro de los distintos insumos de uso diario para minimizar el riesgo a infectarse.

Analizar la información de los contagios en el tercer trimestre del año 2020 en el Hospital General de Medellín, que al conocer al personal que se contagió se le brindó la atención en salud y se hicieron las acciones de prevención a sus grupos más cercanos, con el fin de limitar el riesgo de exposición.

Prevenir es la base del control de las enfermedades y en este caso no es la excepción, pues el fomento del cuidado individual y colectivo es parte de la solución para no enfermarse, igualmente seguir las disposiciones de salud pública dispuestas por las autoridades competentes.

Disponer de los recursos económicos y científicos del hospital para fortalecer los mecanismos de bio protección, analizando la presentación de los contagiados en todo el personal y creando una verdadera cultura de la prevención.

4. Reseña del Hospital General de Medellín

El análisis de la presente monografía fue desarrollado en el Hospital General de Medellín, entidad pública de tercer nivel de atención en la ciudad de Medellín y referente para el traslado de pacientes con enfermedad del COVID 19, que con un gran esfuerzo institucional y de la Alcaldía

La pandemia del Covid-19

de Medellín, han incrementado la atención de los pacientes críticos con esta patología aumentando el número de camas de cuidado intensivo, pasando de una veintena a principios del 2020 a contar con 160 camas para mitad del 2021.

La institución es una entidad pública descentralizada de propiedad del municipio de Medellín, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, que presta los servicios de salud hasta la alta complejidad, que atiende a la población más vulnerable del departamento de Antioquia.

Su fundación data del año 1942, prestando sus servicios inicialmente como centro de atención obstétrica, impulsada por la Sociedad de Mejoras Públicas de Medellín y un grupo de pioneros donde sobresalía la Sra. Luz Castro de Gutiérrez, como respuesta a la atención de las mujeres en estado de embarazo de la pujante ciudad de Medellín.

La voluntad de servicio a la institución se ha desarrollado a través del tiempo, con el incremento de la población y las demandas en salud de la ciudad. Es así como el crecimiento, la vocación de servicio y la necesidad misma de la sociedad han sido el polo de desarrollo de servicios adicionales consolidando un hospital que se ha transformado como una empresa social del estado a partir de la promulgación de la Ley 100 de 1993.

El manejo acertado de la Institución y su desarrollo como hospital público comprometido con los lineamientos del Ministerio de Salud, ha desarrollado sus metas en el cumplimiento del sistema obligatorio de la garantía de la calidad en el componente del sistema único de acreditación, convirtiéndose en el primer hospital público del país. Es así como el hospital ha logrado la acreditación en salud por parte del Ministerio de Salud y el Icontec desde el año 2016, para ser reconocido como hospital universitario, hospital seguro, hospital amigo de la mujer y la infancia integral.

El avance del Hospital General de Medellín está marcado por el desarrollo y crecimiento institucional prestando atención en las distintas especialidades básicas, ayudas diagnósticas urgencias de niños, adultos y maternas hasta la máxima complejidad con unidades de cuidado intensivo al servicio de la comunidad más necesitada de la región.

Hoy el Hospital General de Medellín es una institución prestadora de salud comprometida con las necesidades de la ciudad de Medellín y le apuesta al desarrollo futuro cimentado en la

La pandemia del Covid-19

docencia, la investigación y la innovación en el desarrollo de las nuevas propuestas de los servicios en salud para los años venideros. El Hospital General proporciona los servicios de salud basados en la atención segura de sus pacientes y de sus funcionarios con el cuidado del medio ambiente y buscando que la atención sea lo mejor posible.

5. Situación de la pandemia en el mundo.

En el análisis de los datos obtenidos del tablero dinámico de la Universidad de *John Hopkins* (obtenidos el día 16 de noviembre 2020) en los distintos países, se puede establecer que los Estados Unidos tiene el mayor número de casos positivos de la enfermedad y por ende con el mayor número de muertes en el año 2020, esto puede deberse por distintos factores; como por ser un país industrializado con la mejor infraestructura en salud pública del mundo, con la posibilidad de realización del mayor número de pruebas, pero donde se han tardado más en establecer las medidas de bioseguridad con el fin de no entorpecer la producción económica de la nación americana y, con estas decisiones es que la pandemia se ha expandido más rápidamente en todo el país .

Esta gran cantidad de contagiados y fallecidos está en relación con las personas más vulnerables de la población como son las personas más longevas, los inmigrantes latinos indocumentados, la población negra, asociados a la pobreza de estas comunidades que no cuentan con una seguridad social en la mayoría de los casos. Sin embargo, todos los estados americanos se han venido contagiando de manera exponencial, desde las grandes urbes hasta las gélidas y despobladas tierras de Alaska que no han sido ajenas a la infección vírica.

Otro factor puede ser que no se tomaron las medidas sanitarias de control de forma temprana, donde estaba en juego la presidencia de EEUU y el interés se centró más en el ámbito electoral de la época, que el de enfrentar este gran problema de la humanidad. El contagio del COVID-19, no tiene distinción social y se ha presentado desde el ciudadano común hasta el presidente norteamericano y sus grandes grupos de asesores que también sufrieron el contagio. Además, se esperaba la vacuna contra el Covid-19, para octubre 2020, antes de las elecciones

La pandemia del Covid-19

presidenciales, lo que hubiera marcado un nuevo rumbo en la reelección de Donald Trump, como presidente de los Estados Unidos de América.

Tabla 3 Análisis de la pandemia en New York

	HABITANTES	# DE MUERTOS	TASA MORTALIDAD
NEW YORK	8.400.000	34.054	0.40X100.000 HABITANTES

Fuente tablero interactivo Hospital John Hopkins

Un análisis de lo que ocurrió en EEUU se ve reflejado en las cifras de la capital del mundo (New York), que con una población de al menos 9.000.000 habitantes, presentó más de 34.000 fallecidos por coronavirus en el 2020, con una tasa de mortalidad de 0.40X100.000 habitantes y con un incremento de casos como si se hubiera presentado una nueva fase de aceleración de la enfermedad, debido a que las medidas de bioseguridad se han disminuido hasta el punto de volver a la normalidad de la vida como era antes, con estas cifras tan altas la posibilidad de contagio y de muerte se incrementa cada día en la ciudad de New York.

5.1 Análisis comparativo del número de casos en los diferentes países.

Contagios globales 54.826.773 al 16 de noviembre 2020

Tabla 4 Casos, muertes y porcentaje de contagiados de Covid-19 en diferentes países

País	Casos	Muertos	%
Estados Unidos	11.190.611	247.143	20,41
España	1.496.864	41.253	2,73
Italia	1.205.881	45.733	2,19
México	1.006.522	98.542	1,83
Colombia	1.205.217	34.223	2,19
China	91.858	4.742	0,16

Fuente: Universidad de John Hopkins

La pandemia del Covid-19

En cuanto al número de contagiados en la celda de la derecha de la tabla superior, se puede observar que el mayor porcentaje de infectados se encuentra en los Estados Unidos, los que tienen el 20.41% de la población mundial, lo que conduce a tasas de mortalidad igualmente altas, donde la pandemia es un problema mayor, que pareciera que no se le ha dado la trascendencia a la realidad de los datos obtenidos, pues se requieren más medidas de autocontrol de la enfermedad en una sociedad americana que no creyó en la enfermedad y no se han tomado en las medidas de control tan estrictas y de autocuidado como en realidad se requieren.

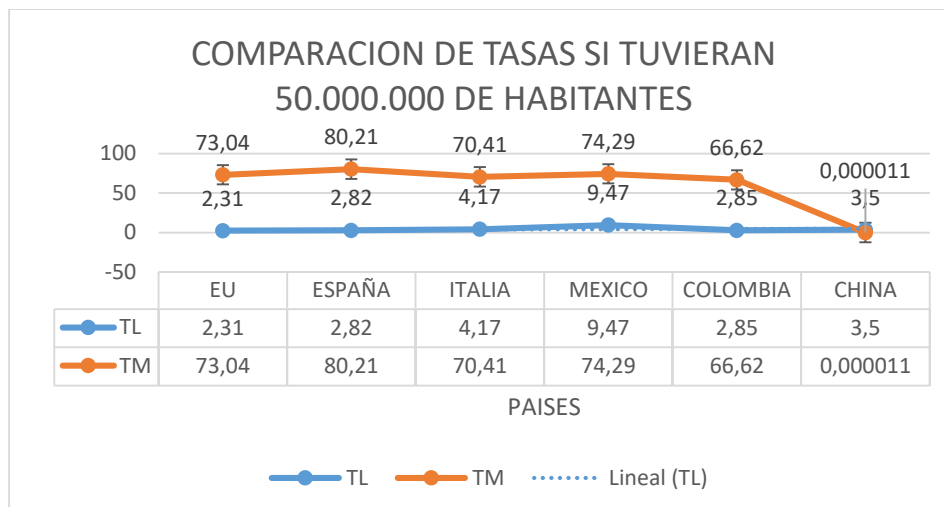
Con base en los datos aquí analizados, en cuanto a la tasa de contagio en la China es tan baja que se puede concluir que la enfermedad está erradicada allí, pues el número de contagios es muy bajo y los casos nuevos son en realidad muy pocos o este es el engaño de la pandemia, pues no puede ser valedero que siendo una población expuesta y donde se inició el problema no se tengan datos reales de lo que ha sucedido desde el principio del contagio y de ser ciertos estos datos, yo pensaría que tienen el remedio a la enfermedad.

5.2 Análisis comparativo como si los distintos países tuvieran 50.000.000 de habitantes.

Se trata de realizar una comparación entre los distintos países como si tuvieran una población de 50.000.000 de habitantes y proporcionalmente evaluar la cantidad de contagiados con la mortalidad obtenida hasta el 11 de noviembre del 2020 y se comparan las tasas de mortalidad y letalidad obtenidas.

Resultados evaluados hasta el 11 de noviembre 2020.

Ilustración 4 Comparación de tasas si los países tuvieran 50.000.000 de habitantes. Donde la tasa de letalidad (azul) - por 100 habitantes y tasa de mortalidad-naranja- por 100.000 habitantes



Fuente: Universidad de John Hopkins.

En el análisis de los datos obtenidos en los distintos países, como si tuvieran una población de 50 millones de habitantes, tanto en las tasas de mortalidad como letalidad, serían similares, excepto en el comportamiento de los resultados de ambas tasas en China, donde los contagiados son muy pocos y las defunciones son extremadamente bajas, casi con una probabilidad de 0 de morir de la enfermedad comparada con los Estados Unidos con una tasa de mortalidad de 73.04 x 100.000 habitantes, es una diferencia abismal en la comparación de estos datos y la explicación no es clara a la luz de los resultados.

En conocimiento de estos resultados, es difícil establecer un análisis confiable de lo que ha pasado en China, pues no se entiende que, siendo el país más densamente poblado del mundo, el sitio donde se inició la pandemia, se haya erradicado la enfermedad de tal forma que los casos que se presentan actualmente son muy esporádicos, para este momento y sería complicado proyectar la enfermedad para los meses venideros teniendo esta discordancia tan enorme en los datos obtenidos.

Con estos hallazgos para noviembre 2020, se puede concluir que la pandemia por COVID-19, se ha controlado y prácticamente es inexistente en China y ya se han terminado con las restricciones de confinamiento donde las escuelas y colegios ya están funcionando como antes y, se han reactivado el trabajo, el ocio y el turismo como era antes de la pandemia, pues ya no se utilizan los elementos de protección personal. Se puede inferir entonces que tienen la cura de la

La pandemia del Covid-19

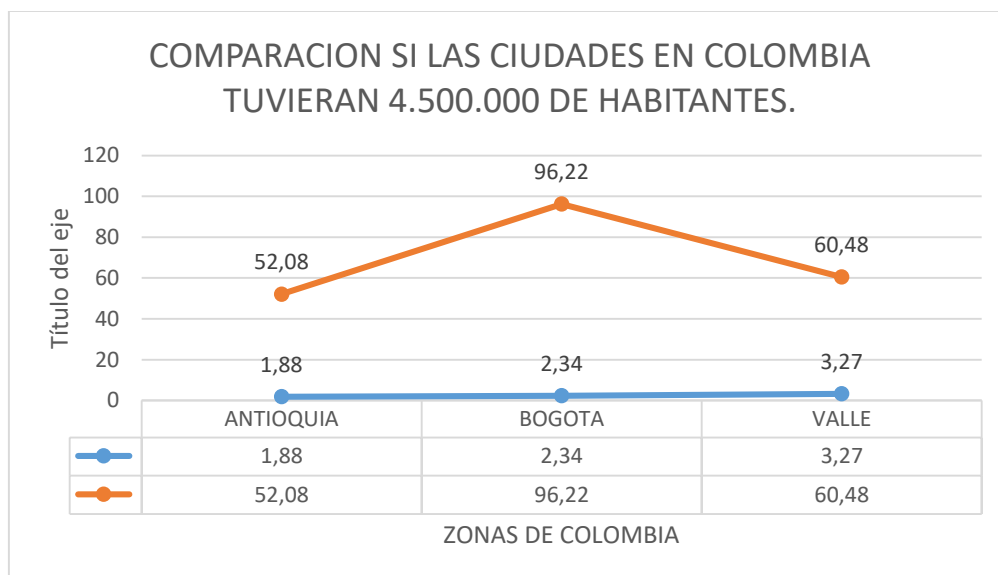
enfermedad a través de una vacuna, la cual no han promocionado al mundo o están ocultando los datos reales de la enfermedad.

6. Análisis de resultados en Colombia.

El presente análisis es una comparación de las tasas de mortalidad y letalidad en lo que va corrido del año 2020, como si las tres regiones más importantes de Colombia, las más densamente pobladas, tuvieran 4.500.000 de habitantes y, su comportamiento en cuanto a las probabilidades de haber muerto por Covid-19.

Resultados obtenidos hasta el 11 de noviembre 2020.

Ilustración 5. Comparación de tasas si tuvieran 4.500.000 de habitantes, en las áreas más densamente pobladas de Colombia. Donde la tasa de letalidad (azul) - por 100 habitantes y tasa de mortalidad-naranja- por 100.000 habitantes



Fuente: Universidad de John Hopkins

Los resultados obtenidos en la anterior comparación de las tasas de mortalidad en las principales ciudades de Colombia, nos indican que la mayor probabilidad de morir por COVID -19 se encuentra en la ciudad de Bogotá.

Las causas de esta alta tasa de mortalidad mostrada anteriormente para Bogotá para el año 2020, están causadas por las características demográficas, culturales y socioeconómicas de la ciudad, que son muy distintas a las otras áreas comparadas, que nos ayuden en la toma de decisiones, pero se puede concluir que la pandemia se encuentra en su gran mayoría en las áreas más densamente pobladas de Colombia, que a pesar de tener una mejor infraestructura (servicios públicos), mejores redes de salud, también cuentan con los más grandes cordones de miseria del país favorecidos por el desplazamiento forzado y, la llegada de los grandes grupos de desplazados venezolanos y de las zonas de conflicto en Colombia.

No es posible realizar una acción de salud pública efectiva que nos ayude en el control de la enfermedad, pues se puede concluir que la tasa de mortalidad en Colombia es mayor en Bogotá, con la mejor infraestructura en salud, pero aun así la posibilidad de morir es mayor en la capital de Colombia.

La pandemia del Covid-19

Estos son datos que nos indican el comportamiento de la enfermedad por regiones, pero no nos acercan a un control claro y preciso de esta pandemia, pues medidas tan radicales como confinamiento por sectores en Bogotá, no disminuyeron la posibilidad de enfermarse, ni menos de morir a causa de la pandemia.

En cambio, las tasas de letalidad son más estables en Colombia con los datos analizados y son los indicadores de mortalidad en relación con los contagiados por 100.000 habitantes, son los casos confirmados y que se han analizado con la prueba positiva y hayan fallecido a causa de la enfermedad, hay una gran dificultad en el análisis de esta tasa por la limitación en la realización de las pruebas a toda la población.

7. Proyección del Covid-19 al 31 de diciembre del 2020.

La infección por el COVID-19, se fue extendiendo por el mundo a través de los contagios de toda la población mundial a pesar de las medidas de confinamiento y el cierre de fronteras de los países tanto aéreas como terrestres, pero esta acción no fue suficiente pues los contagios aumentaban de forma descontrolada

El nuevo coronavirus se le reconoció el genoma viral en enero del 2020 y el primer caso identificado en nuestro país se remonta al 6 de marzo del 2020 y es también el 11 de marzo del 2020, cuando se declara la pandemia por la Organización Mundial de la salud (OMS).

La pandemia ha alcanzó niveles insospechados para una enfermedad viral en las épocas modernas, donde el desarrollo tecnológico del mundo ha sido incapaz de tener una solución efectiva hasta la llegada de la vacuna en noviembre del 2020.

Los datos que se proporcionaron diariamente, son indicadores de que la enfermedad va en aumento exponencial y se ha controlado con el advenimiento de las vacunas para finales del 2020.

El incremento de las tasas de mortalidad para el mes de noviembre 2020 se presentó una muerte cada 17 segundos en Europa, .

En Latinoamérica proporcionarle vacunación gratuita al 20% de la población tuvo un costo de US 2.000.000.000 y en Colombia los casos nuevos se incrementaron de forma ascendente.

La pandemia del Covid-19

Siendo una situación muy compleja para todos los sistemas de salud del mundo, el uso de los recursos económicos de los países es muy costoso, pues se agotan los fondos estatales, pues no son inagotables y es así como se altera la economía mundial con detrimento en el producto interno bruto de las naciones, disminuyendo los ingresos per cápita y aumentando la brecha de pobreza.

A la enfermedad viral se le han identificado fases de expansión, desde su inicio con unos pocos casos inicialmente, luego una etapa de contagio masivo en la fase de aceleración y una fase estacionaria de control, denominada la fase de meseta en la que se dictaron normas de salud pública con el fin de reestablecer la economía mundial y tratando de volver a la normalidad, pero conservando las medidas de bioseguridad permanentes ya analizadas en el presente texto.

Es aquí donde se presentó la reactivación del coronavirus con nuevos casos, en una nueva fase de aceleración y que se ha denominado la fase de reinfección, en la que se han identificado los nuevos rebrotes y nuevas cepas de coronavirus en Inglaterra, India, España, Italia y Brasil donde se pensaba en un control definitivo y disminución de la enfermedad más que todo en Europa, no así en Brasil que por falta de vacunación ha mantenido niveles de contagio muy altos hasta convertirse en el segundo país con una tasa de mortalidad tan alta que solo es superada por los Estados Unidos.

En los meses de octubre y noviembre del 2020 se presentó un incremento desmesurado de casos en estos países donde se han contabilizado hasta 500.000 casos nuevos por semana en Europa, y que decir de los Estados Unidos, con más de 200.000 casos nuevos de contagio con el nuevo coronavirus diariamente.

Se evaluó el número de casos presentados a nivel mundial teniendo como el día 0 el 1 de enero del 2020 y tratando de proyectar los datos obtenidos para establecer el número de casos positivos al 31 de diciembre del 2020, lo cual es una hipótesis, pues el comportamiento del virus por su presentación exponencial en las distintas fases de la enfermedad hizo difícil establecer un cálculo aproximado para el comportamiento claro y real de la pandemia para el año 2020.

La pandemia del Covid-19

Tabla 5 Número de casos presentados a nivel mundial desde el primero de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2020 a través de la estimación.

Número	Mes del año 2020	Casos
Día cero	1 de enero	-
Día 153	21 de mayo	5.000.000
Día 181	28 de junio	10.000.000
Día 244	30 de agosto	25.000.000
Día 313	8 de noviembre	50.000.000
Día 321	16 de noviembre	54.826.773

Fuente: Universidad de John Hopkins (2020)

Se puede analizar con los datos al 16 de noviembre del 2020, que se presentaron de forma global 54.829.773 casos confirmados de la enfermedad del Covid-19, reportados al tablero de la Universidad de *Johns Hopkins* o sea 170.809 casos diarios desde del 1 de enero hasta el 16 de noviembre 2020 y para esa fecha, si se proyectaba que el comportamiento de la enfermedad fuera estable en su presentación diaria se esperaría un total de **62.512.434 de personas positivas** para el 31 de diciembre del 2020, con un crecimiento uniforme diario.

Esta cifra de esta forma no es predecible a la luz de la interpretación de la información, pues como hemos visto las tasas de contagio cambian a diario en todas las latitudes donde se presenta la enfermedad, excepto en China.

Si realizamos una proyección con el crecimiento exponencial de la enfermedad en fase de reinfección en el mes de noviembre 2020 podríamos esperar que se pueden presentar hasta 557.051 casos nuevos por día en el mundo, pero en solo los Estados Unidos se pueden estar presentando entre 200.000 a 400.000 casos nuevos diarios .

Teniendo en cuenta los resultados de casos al 16 de noviembre del 2020 y el crecimiento diario enunciado, tendríamos al 31 de diciembre del 2020, 79.894.068-proyección de la enfermedad con base al comportamiento de la pandemia a través del 2020-.

La pandemia del Covid-19

Este es un dato de la enfermedad, lo que significa que la tercera parte de los habitantes de los Estados Unidos estuvieran contagiados del nuevo Coronavirus.

En la comparación de las dos cifras obtenidas se encontró una gran diferencia entre las mismas, por lo que se enuncian como probabilidades de la enfermedad en un tiempo establecido, pero no se tiene una explicación valedera en el análisis de estos resultados.

Estos datos como lo había planteado son una proyección de la enfermedad en 2 proyecciones distintas teniendo en cuenta 2 análisis distintos, pero la realidad es otra.

Para el 2 de enero del 2021 los datos que nos proporcionó el tablero de la universidad de John Hopkins, son otros muy distintos a los proyectados para el fin del 2020. El número de contagiados a nivel mundial para esa fecha fue de 98.005.980 de personas, lo que indica que la pandemia se puede considerar un incremento exponencial a través del tiempo y las cifras no fueron predecibles con base en los datos obtenidos por la presentación del nuevo coronavirus y las medidas de erradicación se quedaron cortas para al menos disminuir el número de contagios.

El presente análisis, se realiza con base en la información de los datos compilados en el tablero de la Universidad de *John Hopkins*, el cual brinda una información en tiempo real del comportamiento del brote y nos permite analizar la información global al instante y poder comprender el comportamiento del virus, para poder mejorar la atención y salvar vidas, es una herramienta a todas luces valiosa para la toma de decisiones, acorde con los lineamientos de salud pública establecidos en un área determinada.

La prevención del COVID-19 con las distintas vacunas producidas en el mundo marcan un hito en la historia de la humanidad y para el 2021 con la producción, distribución y aplicación a la mayoría de la población mundial, marcan el control progresivo de la enfermedad del COVID-19, desde finales del 2020 y en lo transcurrido del 2021.

La vacunación a gran escala mundial, ha sido la solución inicial a la erradicación de la enfermedad, pues han disminuido de manera dramática los contagios, igualmente la vacunación disminuye la posibilidad de sufrir una enfermedad severa, como lo puede ser un manejo hospitalario o en una unidad de cuidado crítico, esto me hace pensar que la pandemia se empieza a controlar, pero la investigación continua en la búsqueda del tratamiento definitivo de la enfermedad.

La pandemia del Covid-19

Ya para 2021, se están produciendo tratamientos antivirales en fase de experimentación, contra el COVID-19, lo que puede significar el control definitivo de la enfermedad y el fin de la pandemia para el año 2022.

No sería definitivo lanzar hipótesis de erradicación de la enfermedad, sino control de la misma con el advenimiento de los tratamientos en fase de experimentación, que, sumados a la vacunación, sin olvidar las medidas de autoprotección serían la base del control definitivo de la enfermedad.

Como lo hemos analizado ya no se realizan tratamientos sin una base científica como se hizo antes, ya son ensayos clínicos en experimentación los cuales están sometidos al rigor científico para garantizar un tratamiento confiable de la enfermedad.

Tabla 6 Casos y muertes por COVID-19 del Tablero de la Universidad de Johns Hopkins 6 de diciembre 2020.

	CASOS	MUERTES
ESTADOS UNIDOS	14.583.566	281.199
ESPAÑA	1.648.647	46.252
ITALIA	1.709.991	59.514
MEXICO	1.168.395	109.456
COLOMBIA	1.362.249	37.633
CHINA	93.467	4.746
DINAMARCA	89.382	878
BOSNIA- HERZEGOBINA	93.768	2.922
CASOS GLOBALES	66.570.434	
MUERTES		1.529.330

Fuente: Universidad de Johns Hopkins 6 de diciembre 2020.

La pandemia del Covid-19

En la información suministrada por el tablero de la Universidad de *Jonh Hopkins-tabla anterior-*, se analizaron los resultados a la fecha con las mismas características de los encontrados a través del 2020 y lo llamativo son las cifras obtenidas en China, donde el crecimiento de la pandemia no aumentó en la forma exponencial como en los otros países del planeta, esto en verdad no tiene una explicación científica valedera (afirmación del autor).

El número de casos similares positivos (ver tabla anterior), que se presentan en China-Dinamarca y Bosnia–Herzegovina, con unas tasas de mortalidad diferentes, pero lo que se quiere analizar es el número de casos en una población y extensión de tierra tan grandes en China y tan pequeñas extensiones en los otros 2 países, pues la China cuenta con 9.5 millones de kilómetros cuadrados, mientras los otros dos países tienen una superficie entre 43 y 50 millones de kilómetros cuadrados, pues tienen similitud de contagios, esto no tiene una explicación en el análisis de información.

A la luz de la razón esto debe tener una explicación y los ojos del mundo deben dirigirse a China para resolver esta pandemia -planteamiento del Autor-.

En China se disminuyeron los casos de COVID-19 según los datos conocidos en el primer semestre del 2020 que indican la disminución de la enfermedad, lo que quiere decir del desarrollo de un tratamiento efectivo, pues los registros indican una prevalencia menor que en todos los países del mundo en el año 2020 y es extraño además, que no se conocieron en esas latitudes nuevas cepas del coronavirus y menos de contactos de reinfección.

8. Atención del COVID-19 en el Hospital General de Medellín.

Se implementaron medidas de contención de la pandemia COVID-19, desde que se ha difundido por todo el mundo-año 2020- se aprovecharon las medidas de seguridad propias de la institución antes de la llegada plena de la enfermedad (webinar La pandemia en el mundo, 2020).

La seguridad del usuario, su familia y la de los colaboradores de la institución se les incrementó el # de capacitaciones y los entrenamientos en las barreras de protección, las cuales estaban normatizadas desde antes de la pandemia y se enfatizó en su cumplimiento con el fin de prevenir el contagio.

La pandemia del Covid-19

Así mismo, se tiene con anterioridad a la llegada de la pandemia, un programa estructurado y socializado en todo el personal sobre el lavado de manos y en el cumplimiento de sus cinco momentos y en la atención de los pacientes, se tiene documentado en instructivos institucionales (Guía Lavado de manos, 2020).

Lo mencionado anteriormente, se socializó con los usuarios y demás personas que por distintos motivos acuden al hospital en el día a día y es así que a través de la enseñanza individual a los usuarios, las campañas a través de carteleras, volantes y en la página de intranet de la institución, se ha logrado concientizar sobre las medidas de protección personal y las disposiciones que son de obligatorio cumplimiento, para ser tenidos en cuenta desde el ingreso al hospital y durante la permanencia en el mismo.

La base de la prevención y preservación de la salud en el Hospital General de Medellín está sustentada en:

1. Lavado de manos después de cada actividad asistencial.
2. Uso de mascarillas durante toda la jornada laboral.
3. Control de la temperatura al ingreso la institución.
4. Búsqueda de sintomáticos respiratorios.
5. Limitar el ingreso de acompañantes.
6. Medidas de distanciamiento social.
7. Uso adecuado en los elementos de protección personal en los funcionarios de la institución, pacientes, acompañantes, proveedores.
8. Aislamiento y desinfección de áreas hospitalarias.
9. Rutas de transporte intrahospitalario hacia las áreas de internación y hacia el área de ayudas diagnósticas.
10. Cumplimiento estricto de las disposiciones en el control del COVID-19, establecidas por la institución. (Salud ocupacional de unidad de tercer nivel, 2020)

El ingreso a la institución se ha dispuesto se haga por la puerta principal de la misma (personal de salud, administrativo, acompañantes y proveedores). El paciente urgente debe

La pandemia del Covid-19

ingresar por el área dispuesta para tal fin en la zona de Urgencias, es decir, el área externa, con el fin de que se realicen las medidas de protección personal dispuestos por el hospital, para el ingreso correspondiente y en la forma establecida con las medidas sanitarias emanadas por la normatividad del gobierno nacional (Salud D. d., 2020; Salud D. d., 2020).

Se debe tener en cuenta que se suspendieron las atenciones ambulatorias de consulta externa y cirugías electivas, limitando así el ingreso de personas a las instalaciones de la institución (457, 2020). Es así como se fueron estructurando las barreras de protección, para tan complejo problema y poder enfrentar de la mejor manera la propagación de la enfermedad a los funcionarios, los mismos pacientes y sus acompañantes en la institución.. Así mismo, se diferenciaron áreas de atención de los pacientes que ingresan al hospital en áreas no COVID-19, Área Violeta o los no sintomáticos respiratorios, y los pacientes COVID-19, Área Verde o los sintomáticos respiratorios, lo que significó un gran cambio en la estructura hospitalaria de atención basada en la enfermedad del COVID-19, pues además se necesitaban no solo las áreas de acceso separadas para cada dependencia, sino las rutas de atención seguras de estos pacientes dentro del hospital (Salud D. d., 2020).

Las áreas de acceso de cada una de estas zonas se señalaron como rutas exclusivas para cada una por separado (verde y violeta), no solo para su atención sino para su transporte dentro de la institución, para llevarlos a las áreas de imágenes diagnósticas y las áreas de hospitalización teniendo en cuenta que estos pacientes no se cruzaran durante el transporte y en la estancia hospitalaria. Igualmente, el personal asistencial y complementario, personal del laboratorio, vigilancia, aseo, ropería, alimentación, camilleros de estas áreas se individualizó pues se dejaron en el área verde el personal asistencial que no tenía ninguna comorbilidad de base, que podría ser un factor de riesgo adicional para los funcionarios del área verde, tales como asma, hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, edad mayor de 60 años, y se dejó en el área violeta de atención al personal que tenía alguna de estas comorbilidades controladas.

En este punto se evaluaron los casos individuales de los funcionarios que tenían riesgo mayor y se dispuso enviarlos a su casa para que realizaran acciones de teletrabajo (Directiva Presidencial 02, 2020). También se implementó el teletrabajo para el personal administrativo que pudiera realizar sus funciones desde su casa. Del mismo modo, se suspendieron las reuniones

La pandemia del Covid-19

administrativas, solo se dejaron las de carácter prioritario y urgentes, limitando el menor número de asistentes a dichas reuniones con duración en el menor tiempo posible.

De igual forma, se suspendieron las rotaciones clínicas de los estudiantes de las distintas universidades con las que se tienen convenios de docencia, las cirugías ambulatorias y la atención de la consulta externa, por disposición del gobierno Nacional (Salud D. d., 2020). Es así como se ha confeccionado un sistema de atención por áreas especializadas, con barreras de protección establecidas con el fin de minimizar el riesgo ocupacional de los funcionarios del hospital y de las personas que ingresan por los distintos motivos a la Institución (acompañantes de pacientes, proveedores), plan de prevención. La preparación para la atención de la pandemia ha sido un trabajo estructurado desde la parte científica y administrativa, adaptando lo mejor posible las rutas de acceso y de atención con el fin de minimizar el riesgo de exposición e incrementando la seguridad laboral como principio básico del cuidado de la salud.

Las herramientas para la atención médica se fueron disponiendo a medida que fueron transcurriendo los días de la emergencia, se fueron adaptando las disposiciones gubernamentales de acuerdo al ingreso de los pacientes que tuvieron o no sintomatología respiratoria o contacto con Covid-19, pues como se ha tratado de individualizar no solo el motivo de consulta del paciente, sino la condición clínica asociada, lugar de donde provienen, para la correcta utilización de los recursos con que se cuenta en la institución para la adecuada atención de cada paciente.

La búsqueda activa del paciente sintomático y el portador asintomático que es la fuente de contagio para el personal expuesto en la atención médica es una prioridad de estas medidas de prevención, pues con el sintomático respiratorio ya se tienen las medidas de protección establecidas, las que son de obligatorio cumplimiento y el no hacerlo constituye un gran riesgo de propagar la enfermedad y las consecuencias que esto conlleva de ser portador asintomático, sintomático respiratorio, propagación de la enfermedad, incapacidad laboral y secuelas. Se propone entonces un algoritmo de atención para una institución de tercer nivel de atención con las medidas de protección personal, las cuales son el motivo del análisis del presente estudio.



Tabla 1. Disposiciones de protección personal en las distintas áreas del Hospital General de Medellín.

ATENCIÓN EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS Y ÁREAS ASIGNADAS				
Área	Personal de salud	Actividad	Cuidados al ingreso	Tipo de elementos de protección personal
Pre-triage	APH y personal de vigilancia	Clasificación del ingreso	Cambio de mascarilla quirúrgica y desinfección de las manos	Guantes no quirúrgicos, careta, mascarilla quirúrgica, antifluído mangas
Ingreso a taquilla de inscripción	Auxiliar administrativo	Inicia la inscripción inicial previa al triage de ingreso	Verificación de documentos	Mascarilla quirúrgica, distanciamiento, gafas de vidrio de la cara
Triage y consulta	Médico de urgencias	Atención del paciente sintomático respiratorio o no, en el área específica para cada patología	Evaluación inicial, atención del paciente en el mínimo de tiempo	Mascarilla N95, no estériles, antifluído mangas, guantes no quirúrgicos, monogafas y opcional gorro
Toma de muestras de laboratorio	Auxiliar de laboratorio	Toma de muestras de sangre ordenadas por el médico de urgencias, toma las muestras y las traslada al laboratorio en neveras exclusivas para esta actividad	Verifica la orden clínica, marca el tubo con un <i>adhesivo</i> que tiene un código de barras asignado para su lectura y reporte	Mascarilla N95, manga larga, guantes no quirúrgicos, gorro
Servicio de radiología	Técnico de radiología	Toma de imágenes diagnósticas, énfasis en estudios radiológicos y	Verificar toma de imágenes requeridas, estar pendiente de la desinfección de	Mascarilla n 95, guantes no estériles, antifluído mangas

		tomografía simple de tórax	equipos y áreas de ingreso y egreso de los pacientes.	
Transporte intrainstitucional	Camillero	Traslado de pacientes covid-19 o no covid-19, por las áreas de transporte específico de cada zona, hacia hospitalización o al área de imágenes diagnósticas	Trasporte de los pacientes por las vías de acceso asignadas para cada paciente	Mascarilla o careta, guantes estériles, bata de manga larga
Limpieza y desinfección	Personal del aseo	Limpieza y desinfección de áreas comunes, consultorios, salas de espera-sillas y camillas-	Protocolo de limpieza de las áreas y desinfección adicional cuando se requiera luego de la atención del paciente	Mascarilla o visor, guantes estériles, bata de manga larga
	Paciente	Atención médica de acuerdo al área asignada de manejo	Se le cambia la mascarilla	Mascarilla o lavado de manos
	Acompañante	Acompañamiento en las salas de espera, entrar y acompañar al paciente por periodos cortos de tiempo	Se limita el ingreso de un solo acompañante los servicios de urgencias o de hospitalización, excepto a los niños o adultos mayores o con capacidad reducida	Mascarilla o distanciamiento salas de espera

Nota: (Salud D. d., 2020) (Colombia, 2020)

La tabla anterior se basa en los lineamientos de autocuidado individual en una institución de tercer nivel de atención en salud, que es la base de prevención en el equipo de trabajo institucional y que son lineamientos de obligatorio cumplimiento por los funcionarios en las distintas áreas y son la barrera de protección con el fin de mitigar la propagación de la enfermedad en función del trabajo, pues es la forma de controlar el riesgo de enfermarse (Salud ocupacional de unidad de tercer nivel, 2020).

9. Funcionarios con prueba PCR positiva (positivos Covid-19)

En el análisis que se realizó a los funcionarios expuestos a contraer el COVID-19 en un hospital de tercer nivel de atención, donde se analizan a los funcionarios que presentaron sintomatología respiratoria, que ameritó la realización de la prueba de la PCR y que les fue reportada positiva en un periodo de tres meses, entre los meses de julio y septiembre del año 2020. Se les realizó el control a estos colaboradores sintomáticos, brindándoles la atención médica de cada caso individual, en manejo conjunto por el departamento de salud ocupacional, vigilancia epidemiológica y la ARL Sura, pues además de la evaluación del funcionario COVID-19 positivo, se les realizó seguimientos a los nexos epidemiológicos tanto en su sitio de trabajo y a su grupo familiar, con el fin de establecer las medidas de contención en estos dos entornos.

Es así como se realizó el seguimiento estricto de los contactos en su sitio de trabajo y se evaluó la necesidad de realizar aislamiento preventivo a su entorno y se programó la realización de la prueba PCR a los contactos estrechos, que de ser positiva se manejó como un caso de

La pandemia del Covid-19

sintomático respiratorio o sea COVID-19 positivo, para con el manejo y búsqueda de sintomáticos respiratorios en sus respectivos hogares, se implementaron estas medidas de autocuidado.

El funcionario con prueba de PCR positiva, se aislaba inicialmente en su casa por 14 días al principio de la pandemia, luego se estableció que sería por 10 días a partir del inicio de los síntomas (Salud ocupacional de unidad de tercer nivel, 2020).

El cuidado en casa sería de aislamiento estricto así:

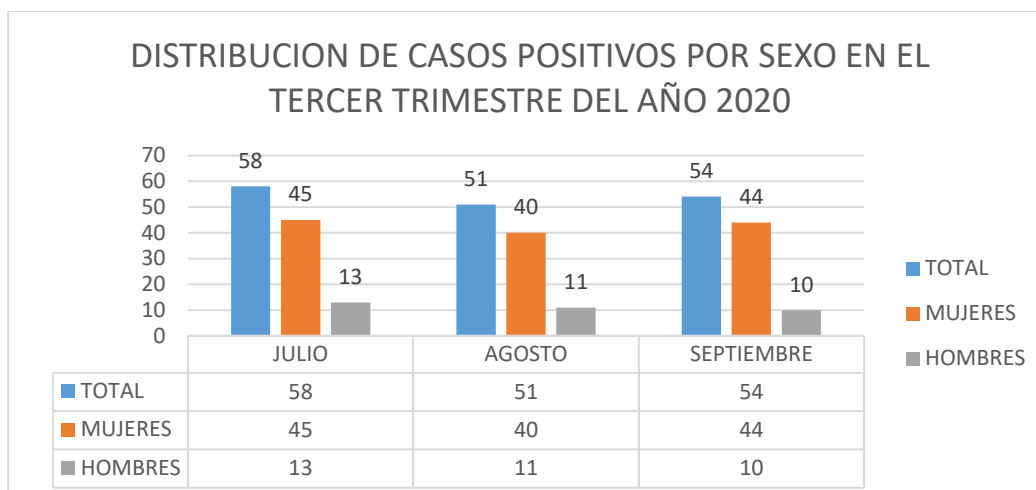
1. Habitación individual, en lo posible con baño.
2. Alimentación con utensilios desechables.
3. Uso permanente de tapabocas (mascarilla quirúrgica).
4. Cambio de ropa y material de cama todos los días
5. Los desechos deben ser embalados en doble bolsa negra y marcarla.
6. Seguimiento clínico de la enfermedad por parte del grupo interdisciplinario.

10. Funcionarios con PCR positiva con distintas variables en relación al COVID-19

A los funcionarios sintomáticos respiratorios que se les realizó una prueba de PCR con resultado positivo en el tercer trimestre del 2020, para evaluar la separación por sexo para comparar cuántos eran hombres y cuantas mujeres en la presentación de la enfermedad en ese periodo estudiado.

Igualmente, se evalúa la distribución por sexo, siendo evidente la proporción significativamente mayor de las mujeres sobre los hombres en un 79%, lo que se explica por el mayor número de mujeres funcionarias de la institución, siendo las mujeres quienes soportan la atención más cercana con el paciente sintomático respiratorio y las cuales están sometidas a mayor riesgo de enfermarse, pues también son la mayoría de las personas que se encuentran en la primera línea de atención de la pandemia, principalmente el personal de enfermería.

Ilustración 6



. (Salud ocupacional de unidad de tercer nivel, 2020).

Fuente: estadística Hospital General de Medellín.

Nota. Los colores corresponden a la distribución por sexo y el total de los mismos por mes.

Tabla 7 relación del porcentaje de mujeres – hombres COVID positivo tercer trimestre 2020.

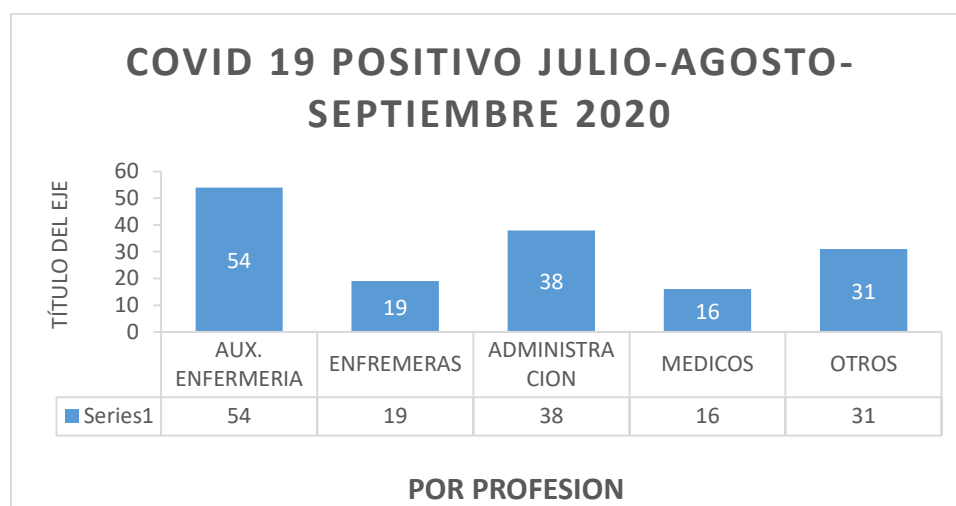
	TOTAL	MUJERES	%	HOMBRES	%
JULIO	58	45	78%	13	22%
AGOSTO	51	40	78%	11	22%
SEPTIEMBRE	54	44	81%	10	19%

Nota: estadísticas Salud Ocupacional Hospital General de Medellín

Se encuentra que el mayor número del personal afectado está dado en enfermería (jefes y auxiliares de enfermería), pues son los funcionarios que tienen un contacto más estrecho y constante en la atención de los pacientes con enfermedad respiratoria en la institución. Así mismo, es el personal con mayor nivel de riesgos de contagio, lo que se ve reflejado en el mayor número de afectados, lo cual dificulta la estabilidad del personal de estos servicios tan complejos como lo son: Urgencias, Unidades de Cuidados Intensivos y Hospitalización, pues hay un incremento notorio en las incapacidades por esta razón. En el presente estudio el porcentaje de afectados por Enfermería es del 44,78%, en el trimestre evaluado.

La pandemia del Covid-19

Ilustración 7 Covid-19 positivo julio-agosto a septiembre del 2020



Fuente: Estadística Hospital General de Medellín

Otro gran grupo de importancia en el contagio por Covid-19, fueron los funcionarios de la administración de la entidad, pues el porcentaje de contagio en este período evaluado es del 23.31%, lo que ha generado incapacidades de este personal. Por lo anterior, se trató de minimizar el riesgo, no sólo con las medidas establecidas previamente, sino que se han disminuido las reuniones grupales, con el mínimo de participantes con límites de tiempo cortos, para lo que se implementaron las teleconferencias, con el fin de evitar las reuniones presenciales. (Directiva Presidencial 02, 2020)

El personal Médico también se afectó de manera importante y fue en una proporción de un 9,81%, pues la exposición en la atención de los pacientes constituyó un riesgo de contagio.

En cuanto a otros funcionarios de la institución (camilleros, vigilantes, oficios varios, personal de farmacia, de radiología y del laboratorio), también se contagiaron y se reportó una PCR positiva, en una proporción del 19.01%.

La pandemia continuó durante todo el año 2020 y los contagios en los funcionarios de la salud que atendieron a los pacientes con el Covid-19 positivo, se han incrementado de manera significativa con el aumento de casos de la enfermedad.

Con el incremento de la enfermedad en la población general, se puede concluir que a más contagio en las personas, más funcionarios se infectaron con el virus SARS COVID-19, con el incremento en incapacidades laborales de los funcionarios y las dificultades para mantener una planta de trabajo estable para continuar en el cuidado del paciente enfermo.

11. Barreras de protección.

La implementación de las medidas de protección personal de los funcionarios de la salud en el Hospital General de Medellín para minimizar el riesgo a infectarse, se han difundido en instructivos de los cinco momentos en el lavado de manos y cinco momentos en la atención del paciente (Guía Lavado de manos, 2020).

Se han incrementado, además las barreras de protección en cuanto al cuidado individual y colectivo, es así como se han dispuesto las medidas de autocuidado de acuerdo al grado de exposición de los funcionarios de la salud en las distintas áreas y líneas de atención, pues no es lo mismo el personal administrativo que el personal de salud.

Se ha hecho un gran esfuerzo para dotar de elementos de protección personal suficiente en los distintos escenarios en todas las áreas de la institución para la necesaria contención de la enfermedad (Salud ocupacional de unidad de tercer nivel, 2020).

Se hará una discriminación por áreas y se dotarán de los elementos de protección personal que deben utilizar los funcionarios para su autocuidado (ver algoritmo, tabla 1). Además, se han dispuesto los insumos necesarios para la limpieza de los escritorios, computadores, teléfonos con un limpiador desinfectante proporcionado por la institución, conocido como dicloroisocianurato de sodio (*klorkleen*), el cual se utiliza y se recambia todos los días, pues su vida útil es de 24 horas.

Es de anotar también que se tienen los dispensadores de alcohol glicerinado en los consultorios y en áreas generales para la desinfección de las manos y su adecuada utilización está cimentada en la capacitación permanente para el adecuado uso de estos insumos (Guía Lavado de manos, 2020).

Del mismo modo, la recolección de los elementos de protección personal utilizados en la atención de los pacientes está separada de los utilizados cotidianamente en los recipientes establecidos para tal fin.

Tabla 2. Clasificación residuos según el recipiente

Recipiente verde	Residuo ordinario
Recipiente rojo	Residuo biosanitario: elementos utilizados en contacto con el paciente, guantes no estériles, tapabocas.
Guardián	Material cortó punzante: agujas, lancetas, cuchillas
Recipiente gris	Material reciclable: papel, cartón
Compresero rojo	Para la recolección de las batas utilizadas por el personal de salud

Nota: Elaboración propia (2020)

Hacen parte de las barreras de bioseguridad de las instalaciones, la desinfección de las áreas de atención de cada paciente COVID-19, pues se ha estandarizado que cada que se atienda un paciente con diagnóstico de COVID-19, se debe realizar aseo terminal del área de exposición con los elementos de aseo requeridos por cada funcionario y la protección del personal que realiza esta actividad.

12. Atención en el servicio de urgencias durante la pandemia.

La Institución se preparó para afrontar la pandemia según los lineamientos dispuestos por el gobierno nacional, para lo cual se asignaron los recursos necesarios para las adecuaciones pertinentes, lo que significó un cambio en el esquema de ingreso al servicio de urgencias con el fin de separar los pacientes sintomáticos respiratorios, por ser un factor de riesgo de propagar la infección con el COVID-19 del personal asistencial y los pacientes que no presentan la sintomatología respiratoria. Inicialmente se tuvo en cuenta el nexo epidemiológico en los pacientes que habían estado en zonas endémicas de la enfermedad, por ejemplo, los pacientes que provenían

La pandemia del Covid-19

de Asia y, luego con los enfermos que consultaban y habían estado en Europa en la fase prodrómica en las dos semanas previas de la sintomatología de la enfermedad como tal.

Los casos positivos de la enfermedad se fueron incrementado a través del tiempo (transcurría el mes de mayo 2020) en la ciudad de Medellín, y este tiempo de ascenso gradual en el número de casos fue un periodo de preparación y de ir adaptándose a las nuevas disposiciones del gobierno nacional, de acuerdo a los resultados epidemiológicos de la pandemia. Así pues, se identificaron en Medellín brotes en la comuna 2, en el barrio Santa Cruz y en la plaza Minorista. Por lo anterior, se planteó la estrategia de que los pacientes que provenían de estas áreas y que consultaban por urgencias, fueran considerados pacientes potencialmente con alta probabilidad de estar en la fase prodrómica de la enfermedad y por lo tanto eran atendidos en el área COVID-19. Además, se realizaron acciones de salud pública como fue cerrar la plaza Minorista y declarar la cuarentena total por dos semanas a un sector de la comunidad del barrio Santa Cruz. La organización de la atención de los consultantes en el hospital se distribuye por áreas bien delimitadas y con protocolos de atención estructurados con el fin de minimizar el riesgo de contagio, tanto para los usuarios como para el personal de la institución.

Es así como se organizan las áreas de atención por el servicio de urgencias de la siguiente manera:

Ilustración 2 Proceso de atención en urgencias



Nota: Elaboración Propia (2021)

12.1 Área de pre-triage

Se instalaron unas carpas exteriores al área de urgencias de la institución, donde todo paciente que llega al hospital a consultar por urgencias, se le realiza una clasificación del riesgo, de acuerdo a la sintomatología clínica, nexos epidemiológicos, lugar de residencia, identificación de

La pandemia del Covid-19

grupos especiales y de acuerdo a esta clasificación se envía a las distintas áreas de evaluación médica. Esta clasificación inicial aplica para todo paciente que ingrese a la institución desde los niños, los adultos y las mujeres en proceso de gestación, pues estos grupos de atención pueden ser susceptibles de tener la enfermedad. Por lo tanto, se deben direccionar al área adecuada para su atención correspondiente de la forma más ágil y segura.

12.2 Área de atención inicial.

En esta área de ingreso al servicio de urgencias del Hospital General de Medellín, cuenta con el recurso humano de un funcionario de atención pre hospitalaria APH, quien realiza la clasificación inicial y de un vigilante; quien está pendiente del ingreso y ayuda a distribuir a los pacientes a las distintas áreas de atención, es decir, además suministra la mascarilla quirúrgica a los pacientes que se ingresan y se les indica el uso del alcohol glicerinado para la higienización de las manos. (Guía de lavado de manos).

Hasta aquí llegan los acompañantes de los pacientes, pues se limita el acceso de acompañantes en lo posible al hospital, solo ingresa el enfermo al área de triage, hay excepciones a la norma como el paciente muy enfermo, que tenga alguna discapacidad, o si son niños o maternas.

Los acompañantes estarán pendientes de la atención de los pacientes enfermos que hayan ingresado a la institución, cumpliendo con las normas de bioseguridad exigidas en las salas de espera, es aquí donde se enfatiza además en el distanciamiento social de estar con el paciente el mínimo tiempo en la sala de atención.

La pandemia del Covid-19

Ya hecha la clasificación externa al servicio de urgencias, el paciente y su acompañante, si el paciente lo requiere, después de realizadas las normas de bioseguridad iniciales, se trasladan los pacientes a las áreas asignadas y conocidas como las áreas COVID-19 o área verde y el área no COVID-19 o área violeta.

12.3 Área de Triage

Ya dentro de las instalaciones de urgencias, en el área de triage médico de cada una de las áreas específicas (verde o violeta), se le realiza el procedimiento de clasificación médica por parte del Médico clasificador de cada una de estas áreas, a los pacientes que consulten de manera espontánea o remitidos a la institución, vengan en ambulancia o tengan una urgencia de atención inmediata.

Criterios de atención en el área verde

1. Se identifica el nexa epidemiológico, al principio de la pandemia se tuvo en cuenta el paciente que había estado en el extranjero 14 días antes, luego los que venían de otros departamentos como Chocó y Córdoba, o que venían de áreas consideradas epidemiológicamente Covid-19 como el barrio Santa Cruz, o la Central Minorista y actualmente los que convivan con pacientes sintomáticos del Covid-19 con prueba PCR positiva.
2. Pacientes en condición de calle.
3. Que provengan de hogares geriátricos, instituciones carcelarias o albergues como los de Bienestar social del municipio de Medellín.
4. Fuerzas Militares y de Policía (no se incluyen beneficiarios).
5. Pacientes sintomáticos respiratorios (dificultad para respirar, tos, oximetría menor al 90%).
6. Que estén cursado con fiebre cuantificada mayor de 37.5 grados centígrados o síntomas generales como dolor de garganta, dolores musculares o pérdida del olfato o del gusto.

Criterios de atención del área violeta.

Los pacientes que no están en el grupo anterior se clasifican con criterios de atención de área violeta, como son los siguientes grupos:

1. Pacientes inmunosuprimidos.
2. No oxígeno dependientes.
3. Que se les haya descartado el Covid-19 en las últimas dos semanas.
4. Víctimas de accidentes de tránsito, accidentes de trabajo, enfermedad general.

Ya el paciente en cada una de las áreas establecidas es evaluado por el médico clasificador, quien determina el nivel de riesgo y el nivel de complejidad de cada uno de los pacientes y, define el criterio de atención de acuerdo al sistema de atención de la urgencia, estableciendo un orden de prioridad de I a V.

12.4 Área Verde

Inicialmente en la pandemia, en el mes de marzo 2020, el paciente sintomático respiratorio ingresaba por esta área donde se le realizaba la historia clínica, se le tomaba la prueba de PCR (hisopado faríngeo) y se le tomaban los datos para seguimiento por parte de la EPS y la Secretaría de Salud. EL paciente que cumplía con el criterio clínico de ser sintomático respiratorio o que estuviera en el grupo anteriormente preestablecido, se pasaba para atención médica, el que no tenía esta sintomatología, se direccionaba a la red de su prestador (clasificación IV o V).

Es de aclarar que el paciente con sintomatología de la enfermedad, con criterios de atención para este nivel, se evalúa en el área COVID-19 y su enfoque médico es para un paciente aislado, que va ser internado en sala general o que requiere soporte ventilatorio en las salas de cuidado crítico.

La pandemia del Covid-19

Si un paciente está luego de la atención inicial en el servicio de urgencias y con una prueba de PCR positiva para COVID-19, se traslada a la sala de hospitalización exclusivamente para los pacientes COVID-19 en pisos o en la unidad de cuidado intensivo y se sigue con las normas de autocuidado, en aislamiento respiratorio y gotas.

12.5 Área Violeta.

A este grupo de pacientes (que no sean sintomáticos respiratorios, no provengan de áreas endémicas o viajeros internacionales o que hayan tenido contacto reciente con paciente COVID-19 positivo), se aplican los mismos lineamientos de atención del área verde, si se trata de un paciente para este nivel de atención (tercer nivel), si cumple con estos criterios de atención es evaluado por el médico de consultorio de triage, quien establece la prioridad en la urgencia y es el médico de consulta quien establece un tratamiento inicial, va ordenando y reevaluando con las ayudas diagnósticas y de laboratorio la condición clínica y solicita la valoración especializada de acuerdo a la evolución y se va definiendo la necesidad de un manejo ambulatorio u hospitalario, en salas no COVID-19 (hospitalización en pisos), de la especialidad tratante, es de anotar que no está en contacto con otro paciente que sea sintomático respiratorio o sea que se establece una barrera de protección (aislamiento de contacto y gotas) en el tratamiento de cada uno de los pacientes con el fin de minimizar los riesgos de contagio del COVID-19 para el grupo expuesto y los otros pacientes ya en las distintas salas de atención hospitalaria general o en áreas de cuidado crítico NO COVID-19.

13. Seguridad en el trabajo.

Las practicas seguras en el trabajo, son la base de la prevención de sufrir una enfermedad o un accidente laboral, están directamente relacionados con el control de los factores de riesgo con el fin de disminuir la enfermedad profesional y la accidentabilidad, pues se busca que el personal de salud se conserve sano y puedan realizar su trabajo con el menor riesgo de exposición posible (Salud ocupacional de unidad de tercer nivel, 2020).

La pandemia del Covid-19

Los protocolos de bioseguridad institucionales se han puesto a prueba durante la pandemia, los que siempre se han tenido en la organización más las nuevas disposiciones del gobierno nacional, las que deben ser acatadas e implementadas en la institución, en todas sus líneas de atención, pues el virus hay que contenerlo con los recursos disponibles, desde la información, capacitación e implementación de medidas de prevención que se puedan implementar a medida que se van adaptando las medidas de bioseguridad a medida que transcurre la pandemia . Este último punto depende de la capacidad económica institucional y disposición de la administración con los recursos propios de la entidad (676, 2020).

Las prácticas seguras deben ser constantemente evaluadas por los servicios de salud ocupacional y vigilancia epidemiológica de la institución, verificar el cumplimiento de las medidas de protección personal y la efectividad de las mismas, evaluar el cumplimiento de las normas que son de obligatorio cumplimiento y son importantes para la toma de decisiones de seguir con ellas o implementar unas nuevas, si en determinado momento no son efectivas o no se están cumpliendo por parte del personal, deben ser analizadas y mejoradas con el fin de una adecuada promoción y mantenimiento de la salud.

Por ejemplo, en la técnica del lavado de manos, la concentración del alcohol glicerinado debe ser del 60% (en una ocasión estaba demasiado gelatinoso y fue necesario cambiarlo, pues se demoraba en el proceso de secado de manos), por lo que se debe reevaluar y hacer que se acoja la norma vigente y que sea el adecuado para la higienización rápida de las manos (Guía Lavado de manos 2020).

Los controles en el Hospital General de Medellín, se establecen desde el ingreso a la institución donde se realiza la entrada exclusiva por una zona específica para los empleados, los que se deben identificar y así mismo se les realiza la medición de la temperatura por medio de una cámara de reconocimiento térmico y posteriormente deben realizar la higienización de las manos, para luego ingresar a la institución. Ya adentro de la sede hospitalaria, cada funcionario se dirige a su puesto de trabajo que puede ser en las áreas administrativas, áreas asistenciales u otros (mantenimiento, vigilancia, ropería, aseo). En cada sitio de la institución hay dispuestos los elementos de protección personal necesarios para la realización del trabajo de cada funcionario. En las áreas administrativas es de obligatorio cumplimiento el uso de mascarilla facial quirúrgica

La pandemia del Covid-19

de forma permanente durante la estancia en la entidad, el lavado constante de manos con el jabón glicerinado varias veces al día y el distanciamiento social en las oficinas.

A los pacientes al ingreso se les cambia la mascarilla quirúrgica, se le explican las medidas de autocontrol como lo son el lavado de manos, distanciamiento social y se limita en lo posible los acompañantes dentro de la institución.

Al inicio de la emergencia se dispuso el teletrabajo para las personas que podían realizar sus actividades desde sus casas, para disminuir el riesgo de contagio y propagación de la enfermedad (Directiva Presidencial 02, 2020).

En cuanto al personal de la salud de la primera línea de atención en el servicio de Urgencias, se les distribuyó y capacitó en el uso adecuado de los elementos de protección personal, los cuales son de uso obligatorio permanentemente y se separaron las áreas de la atención de pacientes sintomáticos y asintomáticos respiratorios, que funcionan de forma independientemente (área verde y área violeta).

Los elementos de protección personal para el personal asistencial, son:

1. Ropa específica para cada una de las áreas.
2. Mascarilla N 95- mascarilla quirúrgica.
3. Careta y mono gafas.
4. Bata anti fluidos manga larga.
5. Guantes desechables no estériles, los cuales deben ser usados con cada paciente tenga o no la enfermedad del COVID-19 y desecharlos después de haberlos usado en el recipiente rojo.
6. Gorro desechable. (Salud ocupacional de unidad de tercer nivel 2020)

La ropa de trabajo en el área verde es suministrada por la entidad y se distingue con un color azul claro, la cual es utilizada por cada uno de los funcionarios de esta área mientras realiza su labor diaria y está prohibido deambular con esta ropa en otras áreas de la institución. Los funcionarios del área violeta traen de su casa su uniforme de trabajo incluido el calzado, que debe ser distinto a la ropa de calle o sea que deben de cambiarse al ingreso a su área de asignación.

La pandemia del Covid-19

El control en el lugar de trabajo está siendo verificado en el uso de los elementos de protección personal por los líderes de los servicios, su uso adecuado y constante durante la jornada laboral son de obligatorio cumplimiento.

Los funcionarios del área verde son los que tienen un riesgo de exposición mayor de contagio, por lo que deben ser muy cuidadosos con la atención de los pacientes y además del uso de los elementos de protección personal deben estar muy pendientes de realizar sus rutinas en el menor tiempo posible de exposición y más si se generan aerosoles como podría ser en una intubación endotraqueal o paso de una sonda nasogástrica.

La desinfección de las distintas áreas de trabajo (equipos biomédicos, mobiliario en general) está protocolizada con el uso de un limpiador desinfectante, Dicloroisocianurato de sodio más dodecibenceno sulfonato de sodio (*klorkleen*) en una concentración de 1000 ppm con una estabilidad por 24 horas, por lo que se cambia el desinfectante todos los días.

Además, se han establecido rutas de traslado al interior de la institución donde se separaron las vías de acceso de los pacientes a las distintas áreas (hospitalización, ayudas diagnósticas para cada uno de los grupos de pacientes área verde o área violeta), en cumplimiento en lo pertinente a la circular 05 del 2020, como la ruta sanitaria institucional.

Además, la ruta de evacuación de los residuos hospitalarios de estas áreas específicas, tienen un manejo más estricto en la disposición de los mismos.

14. El reto del mundo

La pandemia se expandió por todo el mundo en el año 2020, la ciencia siguió experimentando hasta lograr la cura de la enfermedad por medio de la creación de las vacunas contra el COVID-19, su producción y posterior distribución masiva en todo el mundo y es así como se llegó al control de la pandemia.

La pandemia del Covid-19

Las disposiciones gubernamentales no fueron suficientemente efectivas a través del año 2020, pues los resultados de las acciones de salud pública no dieron los resultados esperados y las acciones tomadas como confinamiento social y las medidas de bioseguridad, no sirvieron para controlar la enfermedad al menos de forma temporal, quizás porque no se cumplieron a cabalidad las acciones ordenadas por parte de la población, como fueron el distanciamiento social y mucho menos el uso de los elementos de protección personal.

La vacunación de la población es un propósito mundial por intermedio de COVAX, quienes distribuyen los agentes inmunológicos de las distintas casas farmacéuticas a los diferentes países para ir controlando la pandemia, que para 2021 ha mostrado una disminución en los casos nuevos de la enfermedad y que en caso de contagiarse no presentan la gravedad que se tenía antes de la vacunación, lo anterior significa que si una persona tiene su esquema de vacunación completo disminuye la probabilidad de requerir un tratamiento en una unidad de cuidado intensivo.

No se sabe a ciencia cierta el tiempo de inmunidad luego de su aplicación de la vacuna, pero los niveles de anticuerpos contra COVID-19, se mantienen detectables por encima de los 6 meses post vacunación, lo que protege de sufrir la enfermedad en un estadio grave.

Desde finales del 2020 se inició la inmunización con las distintas vacunas en todo el mundo, preferencialmente en los países en desarrollo, los que han logrado tasas importantes de vacunación, pero se nota un rechazo a vacunarse como ocurre en los Estados Unidos, que teniendo una vacunación del 50% de la población, las unidades de cuidado intensivo están ocupadas por personas que no se han vacunado en porcentajes superiores al 90%.

Los grandes proyectos de investigación se han materializado con la producción masiva de la vacuna contra el COVID-19, se han proporcionado importantes tasas de inmunidad inicial con la aplicación de 1 o 2 dosis de las vacunas, pero el proceso de inmunización continúa con niveles de anticuerpos protectores post vacunales.

Las vacunas rusas, que tienen tres generaciones de la vacuna, la vacuna inglesa de la Universidad de *Oxford*, la americana descrita como Pfizer, Jansen, la Moderna, Johnson & Johnson y la China (Sinovac), tal vez la India que solo ahondan la incertidumbre y no aportan nada para una pronta solución a la pandemia.

La pandemia del Covid-19

En Europa, ya pensaban en cierta forma que la pandemia se había controlado, con la disminución de los casos a través del tiempo, por lo que se bajó la guardia en cuanto a prevención con el reinicio de las actividades económicas, regreso al trabajo y al estudio, pues los índices de morbimortalidad habían disminuido. Es de analizar el caso de España, con un 40.000.000 de habitantes ya tiene reportes de más de 1.000.000 de afectados, con 500.000 nuevos casos en los últimos cuatro meses con nuevos casos, aunque hay fuentes del gobierno que aseguran que este número realmente hay que multiplicarlo por tres. En cuanto a Colombia las cifras fueron similares a España, pues con una población estimada de 50.000.000 de habitantes la prevalencia de la enfermedad está por encima del 1.000.000 de afectados. En el caso de los Estados Unidos, con una población de cerca de 300.000.000 de habitantes reporten más de 20.000.000 de afectados.

Del mismo modo, en el análisis de casos en China y Rusia, que no han certificado la realidad de sus datos, pues no fue posible interpretar con claridad que la pandemia que se inició a finales de noviembre 2019 en China, que se hubiera hecho un despliegue tan fenomenal para montar hospitales en tiempo récord, tratar pacientes en estos hospitales, controlar la enfermedad en un tiempo y desmontar nuevamente los servicios sanitarios. Lo más desconcertante es que no presentan nuevos casos de enfermos y solo se dice que esporádicamente han aparecido casos individuales con pacientes provenientes de otras latitudes y no de la China misma.

En los picos más altos de la pandemia en Europa-para el segundo semestre del 2020-, en países como España, Italia, Gran Bretaña e incluso Alemania, disminuyeron los casos con manejos en unidades de cuidado crítico con tratamientos experimentales y con medicaciones que no eran para esa enfermedad, pues no se trata la enfermedad como tal, sino las complicaciones de la misma, es por eso que a lo largo de la pandemia, se están desconociendo los tratamientos experimentales iniciales que se realizaron a principios del año 2020, es así que no tiene validez científica pensar hoy que la hidroxiclороquina, el lopinavir-ritonavir, el remdesivir y la plasmaféresis son medidas terapéuticas efectivas contra el coronavirus.

El paciente que requiere un tratamiento en una Unidad de Cuidado Crítico (soporte básico vital), con intubación endotraqueal o concentraciones altas de oxígeno como las máscaras de ventilación no invasiva, son para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria inusitada, debido a la alteración pulmonar que se presenta como una neumonía viral que requiere manejo antibiótico

La pandemia del Covid-19

con terapias específicas (evidencia controversial), que a lo mejor lo que están produciendo es una mayor resistencia antibiótica, lo que conduce al fortalecimiento viral y bacteriano.

En cuanto a la tormenta de coagulación con el incremento de citoquinas son las complicaciones más graves, que pueden ser la presentación de alteraciones cerebrales y cardiacas las que se manejan con terapia de anticoagulación plena, otra de las complicaciones fatales asociadas es la falla renal que requiere terapia de soporte dialítico. Otro punto importante de análisis clínico es en el soporte ventilatorio y la utilización de terapia con esteroides, con un medicamento como la Dexametasona a dosis diarias muy bajas, que se decía solo para el uso del paciente intubado y que luego se le instauró al paciente sin requerimiento de soporte ventilatorio. En cuanto a terapias moleculares como la utilizada con el expresidente Trump, la verdad es que la información no es concluyente que pueda servir para el tratamiento de la enfermedad como tal.

En síntesis, las medidas preventivas son lo más cercano al tratamiento contra el nuevo coronavirus-en los primeros 9 meses del año 2020-, pues como lo hemos analizado en la presente revisión, no hay un tratamiento estandarizado y efectivo contra la enfermedad como tal, solo se pueden tratar las complicaciones de la enfermedad viral, las que requieren de un gran esfuerzo terapéutico para derrotar esta mortal enfermedad, esto genera grandes costos al deteriorado sistema de salud mundial, que en realidad no estaba preparado para enfrentar un reto como el actual, la batalla científica continúa, la vacuna para su uso eficaz no tiene una validez científica al 100%-para el año 2021, pero con importantes niveles de protección vacunal-, en un corto tiempo y con la prevalencia de la enfermedad en realidad el mundo está controlando la batalla ante esta pandemia.

El mundo ya no es el mismo, cuando se controle la actual pandemia, tampoco será igual y la expectativa que se tiene es que la pandemia seguirá todavía por un tiempo indeterminado. Tenemos que aprender de esta actual situación como ciudadanos del mundo, pues a todos nos compete prepararnos contra situaciones tan catastróficas como la actual, sin olvidar el cuidado de los recursos naturales y pensar que el mundo cambió a la fuerza, que las potencias mundiales tienen el deber de compartir las riquezas con los más pobres, disminuyendo las brechas sociales, de lo contrario vamos rumbo a la destrucción del género humano.

15. La vacuna del COVID-19.

El reto más grande de la época moderna es enfrentar al mundo científico en búsqueda de la cura contra el nuevo coronavirus, se planteó la realización de una vacuna por las más grandes empresas de la industria farmacéutica con el apoyo de los países más desarrollados del mundo, la cual se produjo en un tiempo récord, pues la línea de tiempo para tenerla lista se podría haber demorado entre cinco a diez años para producirla con los máximos estándares de seguridad.

Con la experimentación acelerada de los distintos ensayos clínicos, se logró en tiempo récord la producción a gran escala para su utilización masiva y estuvo disponible para noviembre del 2020, la verdad es un gran triunfo de la ciencia.

Es un hito en la realización de una vacuna en un tiempo menor a un año para estar lista y ser utilizada a gran escala a nivel mundial.

La producción de una vacuna contra el COVID-19, que cumpla con los requisitos de seguridad, de máxima eficacia, de precio bajo, con las mínimas reacciones posibles y que proporcione el mayor tiempo de inmunidad son las características estudiadas para la vacuna en cuestión.

Este es un gran logro científico en beneficio de la humanidad, que ha marcado en realidad el inicio del control de la pandemia, pues los beneficios de su uso se han comprobado a medida que se va logrando la inmunidad de rebaño. En el mundo se realizaron alrededor de 200 estudios de ensayos clínicos para la producción de la vacuna contra el COVID-19, en el año 2020, logrando que se empezara a utilizar para finales de ese mismo año con resultados sorprendentes de inmunidad a la luz de la experimentación. Es de anotar que estas vacunas son producidas con los más altos estándares de calidad en experimentación, producción y distribución y que se centralizaron en una entidad de la organización mundial de la salud, denominada Covax.

Las vacunas son avaladas por los registros sanitarios de cada país como lo son la FDA en los Estados Unidos o el Invima en Colombia.

Línea de tiempo de la creación de una vacuna.

- FASE I ELABORACION DE LA VACUNA

La pandemia del Covid-19

- FASE II INVESTIGACION EN ANIMALES
- FASE III EXPERIMENTACION EN HUMANOS.

Las distintas fases de los ensayos clínicos de las vacunas, tienen que cumplir con unos estándares de calidad para la producción de un producto eficaz y pueda ser utilizado como medida de prevención de determinada enfermedad.

Estos periodos de tiempo se acortaron por parte de los distintos equipos de investigación en cuanto a conseguir la vacuna del COVID-19, con unos resultados de inmunización satisfactorios y es así como se conocen las siguientes vacunas.

Tabla 8. Información sobre las vacunas contra el Covid-19 (las más utilizadas en el mundo).

VACUNAS	OMS	COVAX	FARMACEUTICA	EFFECTIVIDAD	ESTABILIDAD
RUSA	SPUTNIK V	1-2-3 FASES		90%	
AMERICANA	MODERNA Y JONSON & JONSON			94,50%	CADENA FRIO STANDAR
INGLESA	OXFORD	ASTRA SENECA		SIN ESTABLECER	

CHINA	SINOVAC	CORONAVAC	ENTRE EL 50 AL 90%	Menos 4-8
ALEMANA		BIONTECH	90%	ULTRACONGELACIÓN
AMERICANA		PFIZER	95%	ULTRACONGELACION

Elaboración propia (2020)

Es así como a principios de diciembre del 2020 se inició la vacunación masiva mundial con la vacuna proporcionada por la unión de *Pfizer* con *BioNTech*, como producto del desarrollo de dos ensayos clínicos americano-alemán con el fin de ganarle el pulso a la pandemia, con una efectividad de más del 90 % en el control del coronavirus. Para tener en cuenta esta vacuna se requieren dos dosis separadas por 28 días de diferencia, en un vial de 30 mg, de uso intramuscular, para mayores de 18 años, no hay datos de uso en embarazadas y niños inicialmente, puede estar contraindicada en personas alérgicas, tiene una gran dificultad para su uso como es la cadena de frío pues debe estar congelada a menos 80 grados centígrados. En el desarrollo de la vacuna de Pfizer para el año 2021, se autorizó su uso en menores de 18 años y en embarazadas, con lo cual se incrementan los porcentajes de vacunación para lograr lo más pronto posible la inmunidad de toda la población mundial. En el cuadro anterior se puede observar un comparativo de las vacunas más importantes utilizadas a nivel mundial y lo más importante es que presentan niveles de inmunidad muy altos por encima del 90%, hay diferencias en la utilización de ellas como lo son la de 2 dosis como la Pfizer-Moderna-Sinovac en comparación con la de Johnson & Johnson que solo requiere la aplicación de una sola dosis de vacuna. Estos esquemas de vacunación son dinámicos y es por esto que ya se inició el refuerzo de inmunidad con vacunas como la Pfizer en su tercera dosis para los mayores de 60 años que hayan recibido las 2 dosis iniciales en los 6 meses anteriores o se tuvieran el esquema de vacunación inicial propuesto completo.

En Colombia se ha venido cumpliendo con los esquemas de vacunación gratuita por parte del gobierno nacional, priorizando los grupos más susceptibles de sufrir la enfermedad, iniciando con los mayores de 70 años, que tengan comorbilidades y empleados de la salud. Al cumplir así los esquemas de vacunación en Colombia se ha ido disminuyendo la edad en la priorización propuesta

La pandemia del Covid-19

y ya para finales del 2021 se propone además de las maternas la vacunación de los niños entre 3 y 12 años. La población en Colombia se ha vacunado en un gran porcentaje, pero hay rechazo a ser vacunado por el temor a desarrollar reacciones adversas a la vacuna, aunque los porcentajes pueden ser menores al 2%, La vacunación continua en Colombia y se espera tener la inmunidad de rebaño-vacunación del 70% de la población para diciembre del 2021. No ha sido fácil este propósito de vacunación nacional, pues los insumos no llegan de forma regular y se presenta desabastecimiento de ciertas vacunas lo que dificulta el propósito de la inmunidad. En Colombia se utilizan las vacunas distribuidas por COVAX y también ha recibido importantes donaciones de los países en desarrollo para buscar la inmunidad de la población lo más pronto posible.

Conclusiones

Desde finales del 2019, el mundo se enfrenta a una crisis de grandes dimensiones y que puso a prueba la inteligencia humana ante un virus letal desconocido que desafía el conocimiento humano. La pandemia ha costado un gran # de contagios en todos los países del mundo, sin exclusión alguna, con altas tasas de mortalidad en países como los Estados Unidos con los mejores sistemas de salud y que contando con la vacunación logró disminuir las tasas de incidencia a sufrir la enfermedad y se ha identificado que los pacientes que para finales del 2021 que requieren unidades de cuidado crítico no han sido vacunados, con tasas superiores al 90%. En Latinoamérica los más altos contagios los tiene Brasil con más de 30000 fallecidos para septiembre 2021. En Colombia llama la atención que las áreas más densamente pobladas-área andina-, cuentan con las más altas tasas de morbimortalidad, como consecuencia puede ser el incremento de los niveles de pobreza, el desempleo y el aumento constante de la brecha social.

1. La pandemia por el Covid-19 plantea grandes retos para la humanidad, pues la actual enfermedad tiene a la ciencia en constante investigación, pues con las medidas de autocuidado y la utilización de las vacunas con distribución gran escala se está logrando el control de la enfermedad.
2. El personal de la salud que atiende la pandemia está expuesto a contagiarse de la enfermedad en su cotidianidad, su protección está basada en el conocimiento y en el uso de los elementos de protección personal permanentemente, que los insumos para tal fin estén disponibles a toda hora,

La pandemia del Covid-19

que se les brinde capacitación constante en el manejo preventivo y cuidado permanente de los protocolos, unido a la prevención de la vacunación de todo el personal de la salud-para el año 2021-, al ser priorizado desde el inicio de la vacunación en Colombia.

3. El cuidado de la salud, la protección del personal de la salud el fomento del autocuidado, son los mecanismos más importantes en la lucha contra el Covid-19, las medidas implementadas son de carácter obligatorio en todas las instituciones de salud y se deben replicar para toda la sociedad, pues en la calle y en las casas también se presentan los contagios.

4. Las disposiciones del gobierno establece unas rutas sanitarias de atención de la pandemia, las cuales se deben instalar en la institución de salud de acuerdo a la complejidad de las mismas, las cuales se deben implementar y mantener a través del tiempo, hay que ir adaptándolas con el fin de actualizarlas a medida que la pandemia vaya cambiando, no solo cuando se presenten el incremento de los casos, sino cuando estos vayan disminuyendo.

5. El contagio ha sido desde presidentes de las potencias mundiales, hasta las personas más pobres de la sociedad, los indígenas, en las altas planicies, en los más recónditos lugares de la tierra, no se presentan áreas geográficas protectoras de esta enfermedad.

6. La realidad del virus a nivel mundial tiene implicaciones de todo tipo y es utilizado por los gobiernos quienes dictan medidas en muchos casos desafortunadas que no han contribuido a la erradicación de la pandemia y se han presentado otras dificultades como el incremento en la pobreza de las personas, las cuales se tienen que quedar en casa y no poder lograr el sustento diario para su familia.

7. La vacunación por ahora es lo más aproximado a la cura definitiva de la infección COVID-19, paulatinamente se va logrando el propósito de los gobiernos que no han escatimado el esfuerzo financiero para garantizar la disponibilidad de los insumos a la población, como lo hemos visto en Colombia

8. La vacunación contra el COVID-19 marca un logro formidable del conocimiento en pro del control de la pandemia más importante de los últimos 100 años. La reinfección del Covid-19 se está presentando en Europa como un rebrote de la enfermedad, con su pico máximo en los meses de octubre y noviembre del 2020, por lo que se van reiniciando las medidas de confinamiento gradual de los países y que no son acatadas por la misma comunidad, que se niega a la utilización

La pandemia del Covid-19

correcta de las medidas de protección personal, han generado protestas multitudinarias con disturbios que son manifestaciones contrarias a las mismas medidas gubernamentales.

9. El manejo de la información, el conocimiento de los datos en el instante, el conocimiento de la pandemia nos brinda la oportunidad de realizar acciones de prevención contra el virus, establecer normas de manejo de la población, pues si se tienen zonas de mayor concentración de la enfermedad se dictan normas de confinamiento, cierre de aeropuertos e igualmente la utilización de las distintas vacunas en los distintos grupos de riesgo.

10. La pandemia nos cambió la vida y la nueva adaptación postpandemia, será la base de unas condiciones de vida distintas, con una sociedad más equilibrada para un mejor mañana. Quiero insistir en que la enfermedad se inició en China y la solución debe estar allí, pues los casos que se presentaron en el 2020 y su disminución drástica de los contagios tiene que ver con que tienen un tratamiento efectivo que no se ha difundido al resto del mundo.

11. El mundo científico, las potencias mundiales, el género humano ha sido vulnerado por una infección viral de grandes magnitudes, pero lo que no hemos analizado es que esta pandemia está favorecida por los fenómenos naturales como el calentamiento global, la sobrepoblación mundial, la brecha social en aumento y la hambruna que se avecina la juntar todos estos factores.

12. Al llegar las vacunas llega la esperanza de erradicar la pandemia y así se ha experimentado desde el inicio de la vacunación masiva. Conocer los datos que se evalúan a diario, como los del tablero de la Universidad de *Jonhs Hopkins*, nos brinda la posibilidad de tomar decisiones acerca de la pandemia, dictando normas de salud pública, planeando los sitios que necesitan una intervención más pronta en la utilización de las vacunas y nos proporciona señales de alerta cuando el virus presenta un aumento inusitado. Solo esperamos el final de la pandemia y el restablecimiento social del género humano, para finales del 2021 o principios del 2022.

17. Referencias bibliográficas.

Referencias

(s.f.).

457, D. (marzo de 2020). Emergencia Sanitaria en Colombia.

676, D. (2020). COVID 19 como enfermedad laboral.

Colombia, I. U. (2020). Bogotá, Colombia.

Directiva Presidencial 02. (marzo de 2020).

La pandemia del Covid-19

Guía Lavado de manos. (2020).

Salud ocupacional de unidad de tercer nivel. (2020). *Distribución por mes de COVID 19.* Medellín.

Salud, D. d. (2020). *Normatividad COVID 19.*

Salud, O. M. (2020). *Estado de las vacunas en el mundo.*

TABLERO INTERACTIVO. (2 de ENERO de 2021). Obtenido de UNIVERSIDAD JONS HOPKINS.

Webinar La pandemia en el mundo. (2020). América-Europa.

Asociación Colombiana de Hospitales, Webinar Internacional agosto 2.020

-Generalidades de la infección por COVID 19, universidad Nacional de Colombia 2.020

-Informes situación del Coronavirus 2.019, OMS

-John Hopkins, coronavirus resource center, febrero 2.020

-Mapa interactivo en tiempo real, Universidad de Jonh Hopkins, marzo 2.020

-Modelo de riesgo COVID 19, Dra. Claire Stevez, 2.020

- Lo que dicen los datos acerca del nuevo coronavirus, revista Nature, noviembre. 2.020

-The Lancet tablero interactivo para rastrear al COVID 19, febrero 2.020

-Restrepo O, Índices de mortalidad-letalidad COVID 19, 2.020

-Modelo de riesgo COVID 19, Dra. Claire Steve, 2.020

-Vacunas contra el coronavirus, BBC NEWS, 2.020

-Guía de ingreso a UCI Hospital General de Medellín, 2.020

-Decreto 676, COVID 19 como enfermedad profesional 2.020

-Circular 05/2.20, elementos de protección personal

-Fases de la vacunación COVID 19, línea de tiempo para producir una vacuna, 2.020

