

B) Disposiciones y Actos

Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid

622 *Acuerdo de 11 de marzo de 2021 de la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid por el que se aprueba el Plan de Contingencias y de Resiliencia en Epidemias del Municipio de Madrid.*

El presente acuerdo tiene por objeto aprobar el Plan de Contingencias y de Resiliencia en Epidemias del Municipio de Madrid.

El plan se fundamenta en dos objetivos:

1) Establecer una estrategia de prevención y actuación frente a futuras epidemias en la ciudad de Madrid con motivo de la pandemia del Covid-19, objetivo recogido en los Acuerdos de la Villa que se aprobaron por el Pleno de 7 de julio de 2020.

2) Crear una reserva estratégica de material sanitario básico, para hacer frente a la actual pandemia y a futuras epidemias que pudieran presentarse.

Este plan, efectúa una revisión de la evidencia científica para la previsión de futuras epidemias, especifica los elementos de prevención de contagios, de apoyo comunitario, de garantía de abastecimiento de productos básicos de protección en el ámbito laboral y de coordinación entre los servicios de salud, de seguridad y de protección social, entre otros.

Se trata de un plan participativo ya que incluye la actuación de todos los servicios municipales que colaboran en la epidemia, los de apoyo y los esenciales que garantizan las prestaciones básicas ante las declaraciones de alarma y las emergencias sociales, todo ello en coordinación con el Plan de Emergencias Municipales del Ayuntamiento de Madrid (PEMAM).

En cuanto a su desarrollo y ámbito de actuación el plan se estructura en torno a cuatro líneas estratégicas:

1. Detectar las principales amenazas relativas a agentes infecciosos y vías de transmisión susceptibles de causar futuras epidemias.

2. Identificar fórmulas de actuación conjunta frente a epidemias, teniendo en cuenta las vías de transmisión, para aplicar las medidas de prevención y control adecuado a cada caso.

3. Llevar a cabo actuaciones específicas en el ámbito laboral en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales de forma conjunta entre todos los servicios municipales.

4. Desarrollar actuaciones en el ámbito comunitario de competencia municipal y colaborar en la actuación cuya competencia corresponda a otras administraciones públicas.

El plan incorpora 16 anexos que recogen la experiencia de gestión acumulada hasta la fecha referente a la pandemia del Covid-19 y, por tanto, susceptible de aplicarse a epidemias futuras.

En su virtud, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17.1. b) de la Ley 22/2006, de 4 de julio, de Capitalidad y de Régimen Especial de Madrid, a propuesta de la titular del Área de Gobierno de Portavoz, Seguridad y Emergencias, y previa deliberación de la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid, en su reunión de 11 de marzo de 2021,

ACUERDA

PRIMERO.- Aprobar el Plan de Contingencias y de Resiliencia en Epidemias del Municipio de Madrid, que se incorpora como anexo al presente acuerdo.

SEGUNDO.- Este acuerdo surtirá efectos desde el día de su adopción, sin perjuicio de su publicación en el Boletín Oficial del Ayuntamiento de Madrid.

TERCERO.- Del presente acuerdo se dará cuenta al Pleno a fin de que quede enterado del mismo.

Madrid, a 11 de marzo de 2021.- La Directora de la Oficina del Secretario de la Junta de Gobierno, Carmen Toscano Ramiro.



**PLAN DE CONTINGENCIAS Y DE
RESILIENCIA EN EPIDEMIAS DEL
MUNICIPIO DE MADRID.**

PLAN MUNICIPAL DE CONTINGENCIAS Y DE RESILIENCIA EN EPIDEMIAS DEL MUNICIPIO DE MADRID

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.
 - 1.1. BREVE RESEÑA HISTÓRICA.
 - 1.2. EXPERIENCIA EN ESPAÑA EN LOS SIGLOS XX Y XXI.
 - 1.3. LECCIONES APRENDIDAS.
2. EL PLAN DE ACTUACIÓN FRENTE A EPIDEMIAS EN LOS ACUERDOS DE LA VILLA POR LA PANDEMIA DE COVID-19.
 - 2.1. ALCANCE DE LA ACCIÓN.
 - 2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN. EL AYUNTAMIENTO DE MADRID Y SU PAPEL ANTE LAS EPIDEMIAS.
 - 2.2.1. ÁMBITO ESPECÍFICO DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.
 - 2.3. UNIDADES RESPONSABLES.
3. PANDEMIAS, EPIDEMIAS Y BROTES. PRINCIPALES AMENAZAS.
 - 3.1. CARACTERÍSTICAS COMUNES. DIFERENCIAS.
 - 3.1.1. DEFINICIONES.
 - 3.1.2. VÍAS DE TRANSMISIÓN PROBABLES.
 - 3.1.3. EPIDEMIAS ESTACIONALES Y NO ESTACIONALES.
 - 3.1.4. PREVISIBILIDAD.
 - 3.1.5. MONITORIZACIÓN.
 - 3.2. PRINCIPALES AMENAZAS.
 - 3.2.1. ENFERMEDADES DE ORIGEN VÍRICO Y TRANSMISIÓN AÉREA.
 - 3.2.1.1. VIRUS INFLUENZA.
 - 3.2.1.2. CORONAVIRUS.
 - 3.2.1.2.1. LA PANDEMIA POR COVID-19.
 - 3.2.1.2.2. SITUACIÓN ACTUAL.
 - 3.2.1.2.3. PREVISIONES A CORTO/MEDIO PLAZO.
 - 3.2.1.3. OTRAS.
 - 3.2.2. ENFERMEDADES DE ORIGEN VÍRICO Y TRANSMISIÓN POR CONTACTO O POR VÍA FECAL-ORAL.
 - 3.2.2.1. ÉBOLA.
 - 3.2.2.2. OTRAS ENFERMEDADES VÍRICAS HEMORRÁGICAS.
 - 3.2.2.2.1. ENFERMEDAD POR VIRUS DE MARBURGO.
 - 3.2.2.2.2. FIEBRE HEMORRÁGICA DE CRIMEA-CONGO.
 - 3.2.3. ENFERMEDADES DE ORIGEN VÍRICO TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS.
 - 3.2.3.1. FIEBRE AMARILLA.
 - 3.2.3.2. DENGUE.
 - 3.2.3.3. ZIKA.
 - 3.2.3.4. CHIKUNGUNYA.
 - 3.2.3.5. FIEBRE DEL NILO OCCIDENTAL.
 - 3.2.4. ENFERMEDADES DE ORIGEN VÍRICO TRANSMITIDAS POR OTROS VECTORES.

- 3.2.4.1. DIVERSAS ESPECIES: RABIA HUMANA.
- 3.2.5. OTRAS ENFERMEDADES.
 - 3.2.5.1. ENFERMEDADES BACTERIANAS TRANSMITIDAS POR VÍA AÉREA.
 - 3.2.5.1.1. TUBERCULOSIS MULTIRRESISTENTE.
 - 3.2.5.2. ENFERMEDADES BACTERIANAS TRANSMITIDAS POR CONTACTO O POR VÍA FECAL-ORAL.
 - 3.2.5.2.1. CÓLERA.
 - 3.2.5.2.2. TIFUS EPIDÉMICO.
 - 3.2.5.2.3. TIFUS MURINO.
 - 3.2.5.2.4. SALMONELLOSIS.
 - 3.2.5.2.5. ESCHERICHIA COLI ENTEROTOXIGÉNICA.
 - 3.2.5.2.6. TULAREMIA.
 - 3.2.5.2.7. BOTULISMO.
 - 3.2.5.3. ENFERMEDADES POR PARÁSITOS TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS.
 - 3.2.5.3.1. PALUDISMO.
- 4. ELEMENTOS COMUNES DE PREPARACIÓN Y ACTUACIÓN FRENTE A EPIDEMIAS.
 - 4.1. ACTUACIONES GENERALES EN EL ÁMBITO COMUNITARIO SEGÚN TIPO DE TRANSMISIÓN.
 - 4.1.1. ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN AÉREA.
 - 4.1.2. ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN FECAL-ORAL.
 - 4.1.3. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES.
 - 4.1.3.1. CONTEXTO GENERAL.
 - 4.1.3.2. AMENAZAS.
 - 4.1.3.3. GESTIÓN.
 - 4.1.3.4. CONSIDERACIONES AMBIENTALES; ECOSISTEMAS URBANOS.
 - 4.2. ACTUACIONES ESPECÍFICAS EN EL ÁMBITO LABORAL.
 - 4.2.1. MEDIDAS GENERALES DE PROTECCIÓN.
 - 4.2.2. DESINFECCIÓN Y/O DESINSECTACIÓN DE EDIFICIOS Y VEHÍCULOS.
 - 4.2.2.1. VEHÍCULOS.
 - 4.2.2.2. EDIFICIOS.
 - 4.2.3. SERVICIOS ESENCIALES.
 - 4.2.3.1. SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA.
 - 4.2.3.2. ACTUACIÓN LABORATORIAL COMPLEMENTARIA.
 - 4.2.3.3. POLICÍA MUNICIPAL.
 - 4.2.3.4. CUERPO DE BOMBEROS.
 - 4.2.3.5. SAMUR PROTECCIÓN CIVIL.
 - 4.2.3.6. SERVICIOS SOCIALES ESENCIALES.
 - 4.2.3.7. TRANSPORTE PÚBLICO.
 - 4.2.3.8. SERVICIOS FUNERARIOS.
 - 4.2.3.9. SERVICIOS DE LIMPIEZA URBANA.
 - 4.2.4. OTROS SERVICIOS.
 - 4.2.4.1. SERVICIOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO.
 - 4.2.4.2. DEPENDENCIAS DEDICADAS A SERVICIOS EN RÉGIMEN ABIERTO:
 - 4.2.4.2.1. BIBLIOTECAS.
 - 4.2.4.2.2. POLIDEPORTIVOS Y PISCINAS.

- 4.2.4.2.3. ESCUELAS INFANTILES.
- 4.2.4.2.4. OTROS.
- 4.2.5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
- 4.2.6. PERSONAL ESPECIALMENTE SENSIBLE.
- 4.2.7. TELETRABAJO.
- 4.2.8. PERSONAL DE EMPRESAS EXTERNAS PRESTADORAS DE SERVICIOS.
- 4.3. ACTUACIONES EN EL ÁMBITO COMUNITARIO.
 - 4.3.1. POLICÍA MUNICIPAL.
 - 4.3.2. CUERPO DE BOMBEROS.
 - 4.3.3. SAMUR PROTECCIÓN CIVIL.
 - 4.3.3.1. ACTIVIDAD ORDINARIA.
 - 4.3.3.2. ACTIVIDAD EXTRAORDINARIA.
 - 4.3.4. SALUD PÚBLICA.
 - 4.3.4.1. ACTIVIDAD ORDINARIA.
 - 4.3.4.2. ACTIVIDAD EXTRAORDINARIA.
 - 4.3.5. SERVICIOS SOCIALES.
 - 4.3.5.1. MARCO NORMATIVO.
 - 4.3.5.2. CONTEXTO SOCIAL.
 - 4.3.5.3. PROPUESTAS DE ACCIONES Y MEDIDAS.
 - 4.3.6. SERVICIOS DE LIMPIEZA URBANA.
 - 4.3.7. SERVICIOS FUNERARIOS.
 - 4.3.8. TRANSPORTE PÚBLICO.
- 5. PLAN DE COMUNICACIÓN.
- 6. ANEXOS.

1.-INTRODUCCIÓN.

1.1.-BREVE RESEÑA HISTÓRICA.

Se puede afirmar que es el auge de las ciudades, en la Baja Edad Media, y el acceso a las mismas de gran cantidad de gentes de diversas clases sociales, lo que favorece la aparición de las epidemias de peste en esa época, asociadas a una mayor densidad de población y escasos mecanismos de higiene y control. Estas epidemias, son la causa de la aparición de las primeras organizaciones públicas sanitarias, los Consejos de Salud Municipales, así como de las primeras medidas para contenerlas: las cuarentenas y los lazaretos.

Así, la salud pública queda ligada desde sus comienzos a las ciudades, a su dinámica social y política, incluyendo la participación de los grupos más influyentes en la toma de decisiones, si bien progresivamente, a través de los siglos, y tomada conciencia de la necesidad de evitar en lo posible estos fenómenos, las monarquías de los distintos países potencian la regulación de todo tipo de actividades que afectan a la salud de la población, siendo el equilibrio entre lo municipal y lo estatal diverso, según el carácter más o menos absolutista de la monarquía reinante en cada lugar.

No es hasta el siglo XVIII, donde podemos situar el origen de la moderna concepción de la higiene pública. En este siglo, la teoría “miasmática” del siglo anterior como intento de explicar el origen de la enfermedad (que la atribuye a diversas “emanaciones” surgidas en diferentes coyunturas), se ve

reforzada con la interpretación social, que otorga por primera vez un papel relevante, basado en la observación y la ciencia, a las consecuencias negativas de las difíciles condiciones de vida de gran parte de la población y a las prácticas de las administraciones públicas encaminadas a sanear y limpiar los entornos donde conviven y se producen estas fiebres.

Es en esta época, cuando se crea en España la Administración Sanitaria y cuando se reconoce (en la obra del vienés Johan Peter Frank) la correlación entre pobreza y enfermedades y se avanza en la génesis de postulados destinados a facilitar la erradicación de las mismas, mediante métodos científicos y acciones incardinadas en las políticas sanitarias.

Durante el siglo XIX asistimos, de nuevo, a una migración masiva de población rural a las ciudades como consecuencia de la Revolución Industrial, dando lugar a asentamientos en la periferia urbana, carentes de las más mínimas condiciones de higiene y, con ello, a la aparición de epidemias de cólera, lo que en última instancia, asociado a un parlamentarismo en auge y a un papel cada vez más preeminente de la acción de los poderes públicos en el mantenimiento de la salud, da lugar a la creación de los primeros cuerpos de inspectores, dependientes de la administración. Generalmente municipal, como forma de hacer respetar los postulados de higiene normalizados y regulados desde ésta.

Estos cuerpos de inspectores de salud pública, se crean por primera vez en Londres, mientras, casi simultáneamente, en Alemania, con distinto modelo de estado, ante la necesidad de preservar la salud de la clase que constituye la mano de obra para la industria, se crea por primera vez un Seguro Obligatorio de Enfermedad. Estas acciones acabarán implantándose en España, mediante la creación en 1899 del Instituto de Sueroterapia, Vacunación y Bacteriología Alfonso XIII y la Escuela Nacional de Sanidad en 1924, donde los alumnos se formarían en enfermedades infecciosas y procedimientos de profilaxis, y en 1942, con la creación del Seguro Obligatorio de Enfermedad que daría lugar, posteriormente, a los sistemas actuales de la Seguridad Social y del Sistema Nacional de Salud.

En resumen, podemos afirmar, que ante la amenaza de las epidemias, la conjunción del método científico; el reconocimiento de factores de carácter social en los modos y las posibilidades de enfermar; la regulación de los procesos de saneamiento y abastecimiento; la creación de seguros públicos de enfermedad y, en general, el papel de las administraciones sanitarias, están en la base de los avances acaecidos en el control de las mismas y en el esfuerzo organizado de la sociedad para preservar la salud, lo que constituye la base del modelo actual de salud pública y donde el municipio, a lo largo de la historia, ha ocupado un papel central en el desarrollo de políticas destinadas a la protección y la mejora de la calidad de vida de sus vecinos.

1.2.-EXPERIENCIA EN ESPAÑA DURANTE LOS SIGLOS XX Y XXI.

La “Gripe Española de 1918”

Entre los antecedentes más recientes de epidemias en nuestro país, conviene remontarse por su importancia a la pandemia de gripe de 1918, la llamada inadecuadamente “gripe española”, que entre 1918 y 1920 mato a más de 40 millones de personas en el mundo.

Aunque algunos investigadores afirman que empezó en Francia en 1916 o en China en 1917, muchos estudios sitúan los primeros casos en la base militar de Fort Riley (EE.UU.) el 4 de marzo de 1918.

Tras registrarse los primeros casos en Europa la gripe pasó a España. Un país neutral en la I Guerra Mundial que no censuró la publicación de los informes sobre la enfermedad y sus consecuencias a diferencia de los otros países centrados en el conflicto bélico.

Ser el único país que se hizo eco del problema provocó que la epidemia se conociese como la Gripe Española. Y a pesar de no ser el epicentro, España fue uno de los más afectados con 8 millones de personas infectadas y 300.000 personas fallecidas.

Ahora sabemos que fue causado por un brote de influenza virus A, del subtipo H1N1. A diferencia de otros virus que afectan básicamente a niños y ancianos, muchas de sus víctimas fueron jóvenes y adultos saludables entre 20 y 40 años, una franja de edad que probablemente no estuvo expuesta al virus durante su niñez y no contaba con inmunidad natural.

Fiebre elevada, dolor de oídos, cansancio corporal, diarreas y vómitos ocasionales eran los síntomas propios de esta enfermedad. La mayoría de las personas que fallecieron durante la pandemia sucumbieron a una neumonía bacteriana secundaria, ya que no había antibióticos disponibles.

Sin embargo, un grupo murió rápidamente después de la aparición de los primeros síntomas, a menudo con hemorragia pulmonar aguda masiva o con edema pulmonar, y con frecuencia en menos de cinco días.

En los cientos de autopsias realizadas en el año 1918 los hallazgos patológicos primarios se limitaban al árbol respiratorio por lo que los resultados se centraban en la insuficiencia respiratoria, sin evidenciar la circulación de un virus.

Al no haber protocolos sanitarios que seguir los pacientes se agolpaban en espacios reducidos y sin ventilación y los cuerpos en las morgues y los cementerios. Por aquel entonces se haría popular la máscara de tela y gasa con las que la población se sentía más tranquila, aunque fueran del todo inútiles.

En el verano de 1920 el virus desapareció, tras haber ocasionado varias oleadas de casos.

Nuevas pandemias de gripe de menor intensidad se produjeron en 1957 y en 1968.

Paludismo o Malaria

La malaria, causada por un parásito (plasmodium) y transmitida por los mosquitos del género *Anopheles*, fue endémica en España causando gran mortalidad infantil y juvenil. Especialmente prevalente en el área mediterránea por la presencia de superficies anegadas para la siembra de arroz donde el mosquito se reproducía con facilidad.

En el año 1964, la OMS declaró erradicada la malaria en nuestro país, algo más tarde que en el resto de Europa, gracias al auge del entramado farmacéutico e industrial (que hizo posible el acceso a la población de los fármacos necesarios para tratar la enfermedad y permitir la administración de dosis preventivas en poblaciones más afectadas) al uso de procedimientos larvicidas y a las obras de saneamiento ambiental en cuencas mineras, vías ferroviarias y áreas agrícolas.

El objetivo que se definió en nuestro país, fue de diagnóstico y tratamiento mediante el establecimiento de una red de dispensarios antipalúdicos, una combinación de consultorio médico

y laboratorio. En 1924 nació el Instituto Antipalúdico de Navalmoral de la Mata, que asumió la dirección científica contra la malaria hasta que la OMS declaró erradicada la enfermedad.

Desde 1980 la tendencia de casos notificados ha sido ascendente. Desde 2014 todas las Comunidades Autónomas realizan notificación individualizada. Entre 2014-2017 hubo 3.005 casos, 5 de ellos no importados. 2.310 casos (76,9%) correspondieron a Cataluña, Madrid, Andalucía, Comunidad Valenciana y País Vasco. 2.045 (68,1%) eran hombres, y la edad mediana 36 años (RI: 27-44). El 95,4% de los casos importados se contagiaron en África, el 57,4% viajaron por visitas familiares y en el 90,2% el agente fue *P. falciparum*. El 75,3% se hospitalizaron y fallecieron 15 (0,5%). Sólo el 19,0% inició alguna quimioprofilaxis.

La tendencia ascendente se puede deber a la mejora en la notificación junto a factores relacionados con los flujos migratorios y de viajeros. Las estrategias deben dirigirse hacia estos grupos, a la mejora de la adherencia a quimioprofilaxis y la atención a los inmigrantes.

No obstante, el mosquito vector permanece presente en nuestro territorio. En este sentido, el estudio del vector y el mantenimiento del estado de vigilancia epidemiológica se considera de gran importancia para inferir posibles escenarios de transmisión, ya sea de tipo esporádico o regular. Además, la globalización de mercados y el proceso de cambio climático, pueden permitir la colonización de nuestro territorio por parte de especies de *Anopheles* transmisoras de plasmodiosis humana en regiones tropicales y subtropicales.

Aun así, desde que España fue declarada libre de paludismo en 1964, los casos por transmisión autóctona han sido escasos, y en su mayoría relacionados con la asistencia sanitaria (transfusional, trasplantes, parenteral o nosocomial), o por transmisión vertical. Los casos de malaria de aeropuerto han sido anecdóticos, y sólo se han documentado 2 casos recientes de malaria introducida por *P. vivax*(14). Aunque existe una amplia distribución en nuestro país del vector potencial de esta especie, *Anopheles atroparvus*, se considera que actualmente el riesgo de malaria introducida es bajo.

La epidemia de Cólera de 1971 en Aragón

El día 16 de julio de 1971, el Jefe provincial de Sanidad de Zaragoza informó de la presencia de varios casos de diarrea, con una incidencia anormal, en dos localidades de la ribera del Jalón. Los casos se produjeron en Épila, de 3.997 habitantes, y Rueda de Jalón, de 534 habitantes. En la primera de dichas localidades había 32 casos sospechosos, cinco de los cuales fueron confirmados bacteriológicamente al aislar *V. cholerae* biotipo El Tor, serotipo Ogawa. En el segundo de tales pueblos existían 16 casos sospechosos, de los que dos se confirmaron etiológicamente al encontrar en sus heces la misma variedad de germen. Hubo varias defunciones entre los afectados.

Una de las particularidades de este brote es que se mantuvo parcialmente oculto a la opinión pública por parte de la dictadura, manejando eufemismos como “diarrea estival”, mientras que se cloraban las aguas y se producían vacunaciones masivas en esas localidades y su entorno (incluida Zaragoza), medidas que atajaron el brote, realizadas en coordinación con la OMS (que llegó a impartir un curso de formación en España para los profesionales) y reconociendo sólo tras la finalización de las campañas, el verdadero origen etiológico del problema.

Es evidente que el actual desarrollo en el saneamiento y abastecimiento de agua potable tratada, hacen difícil la reproducción en nuestro país de una situación similar, si bien no puede descartarse totalmente.

La epidemia por el VIH

Si bien hoy, cuando pensamos en la infección por VIH y el sida, se nos representa como un proceso crónico cuyo tratamiento adecuado puede conseguir que el virus resulte indetectable en la sangre de los pacientes y con ello no se transmita a terceros (la estrategia 90-90-90 consistente en diagnosticar al 90% de los infectados, tratar al 90% de los diagnosticados y lograr que en el 90% de los tratados el virus sea indetectable), en las dos primeras décadas de la epidemia en los años '80 y '90 del siglo XX, la mortalidad asociada a la infección llegó a ser una de las primeras causas de mortalidad entre población joven de diversos países incluido España.

El avance en la síntesis de medicamentos de alta eficacia, unido a medidas de facilitación del acceso a los mismos y al gran desarrollo de los servicios clínicos en España ha cambiado radicalmente el pronóstico hasta asumirse que, el paciente VIH positivo, puede aspirar a desarrollar una vida totalmente normalizada.

No debemos olvidar, sin embargo, las lecciones aprendidas que desarrollaremos en el siguiente apartado de este informe.

Tuberculosis

La infección por gérmenes del género *Mycobacterium* ha sido muy prevalente en nuestro país hasta la segunda mitad del siglo XX. Los primeros intentos de eliminar la enfermedad se ubican en 1936, en plena guerra civil cuando se crea el Patronato Nacional Antituberculoso con la finalidad de ingresar y tratar a todos los afectados, obteniendo una reducción de la incidencia del 5% anual. Pero no sería hasta la segunda mitad del siglo, cuando la generalización de los tratamientos con medicamentos eficaces y las campañas masivas de vacunación con vacuna BCG, incrementan la reducción hasta una tasa del 15% anual.

Sin embargo, a mediados de la década de 1980, el número de muertes causadas por tuberculosis comenzó a aumentar nuevamente en los países desarrollados. El resurgimiento de la enfermedad se atribuyó en parte a ineficaces sistemas de atención médica, al aumento de la inmigración y a la propagación del VIH.

Actualmente en España se diagnostican unos 4.000 casos anuales de tuberculosis y son diversos los programas de tratamiento supervisado, como el que desarrolla Madrid Salud.

En 1995, se identifica una epidemia de tuberculosis multirresistente (no tratable con los medicamentos habituales) de las vías respiratorias producida por una cepa de *Mycobacterium bovis* (111 casos), que tuvo una duración total de 5 años y que se presentó en forma de brotes hospitalarios (2 en Madrid, 2 en Málaga, 1 en Cádiz y 1 en Valencia) relacionados todos ellos con uno de los hospitales de Madrid y con una letalidad del 94,5%.

Las circunstancias de los afectados (90%), una combinación de drogodependientes e inmunodeprimidos por VIH, con comportamientos y hábitos de vida marginales, con gran movilidad y uso frecuente de las instituciones de acogida, hospitales y prisiones, confieren a esta epidemia un

carácter singular, en el que radica la gravedad del problema, poniendo de manifiesto la necesidad de un adecuado seguimiento de esta enfermedad y su tratamiento en situación de aislamiento para protección del conjunto de la población.

Legionelosis

Otra bacteria que ha ocasionado, cuando se han producido brotes de este origen, una importante alarma social, es la *legionella pneumophila*, causante de la enfermedad del legionario o legionelosis.

Se trata de una bacteria relativamente ubicua en el agua y que cuando se vehicula en aerosoles, pudiendo penetrar hasta la profundidad de los alveolos pulmonares, origina un cuadro neumónico, de elevada mortalidad en personas inmunocomprometidas o con patologías concomitantes.

Aunque han sido múltiples los brotes acaecidos en nuestro país, quizá los dos más significativos fueron los ocasionados en la localidad madrileña de Alcalá de Henares (1996, con 16 víctimas mortales y 250 afectados) y el acaecido en Murcia capital (2001, con 4 fallecidos y 850 afectados).

Esporádicamente se siguen produciendo brotes en distintas Comunidades Autónomas, si bien más localizados, con menor número de afectados y en menor número desde la entrada en vigor del Real Decreto de Prevención de Legionelosis que se ha mostrado, hasta la fecha, altamente eficaz.

Meningitis meningocócica

La enfermedad meningocócica en España se presentó tradicionalmente como una endemia, con ciclos de hiperendemia, el último de los cuales tuvo lugar de 1971 a 1987, en el cual existió un predominio de los meningococos del serogrupo B.

No obstante esta amplia experiencia con la enfermedad, a partir de 1995 y sobre todo en 1996, se produce una gran alarma social generada por la aparición de casos de meningitis, y sobre todo por su letalidad. El brote puso de relieve una nueva situación epidemiológica que se caracterizaba por una alta tasa de incidencia y el aislamiento de una nueva cepa: la *Neisseria meningitidis* C serotipo 2b, serosubtipo Pl.2,5. E.

Dicha situación desembocó en una campaña de vacunación con la única vacuna disponible entonces. Se trataba de una vacuna de polisacáridos poco eficaz por su incapacidad de generar memoria inmunológica a largo plazo. La campaña comenzó en Galicia en noviembre de 1996 y se extendió al resto de España durante 1997. No obstante, la escasa capacidad de la vacuna para proteger a medio y largo plazo, aconsejó el desarrollo de una segunda campaña masiva en menores de 20 años, en el año 2000, una vez que se dispuso de una vacuna conjugada mucho mas eficaz.

Pandemia por coronavirus COVID-19

En 2019, las autoridades chinas comunican a la OMS la existencia de procesos respiratorios entre vecinos de Wuham que pronto se confirma que están producidos por un tipo de coronavirus, que pasa a denominarse SARS-Cov2. Igualmente se confirma de manera precoz la transmisibilidad de persona a persona en determinadas condiciones mediante las gotitas de flügge que exhalamos al respirar y al hablar.

Ante el avance de la epidemia y su extensión a diversos países, el día 11 de marzo de 2020, la OMS declara la situación de pandemia.

Al inicio de la redacción del presente Plan, a mediados de agosto de 2020, España ha declarado cerca de 343.000 casos de la enfermedad, con más de 28.500 fallecidos, si bien, si se tiene en cuenta que sólo se declaran los casos confirmados por pruebas PCR (Reacción de Cadena de la Polimerasa) y que éstas sólo se hicieron en la fase inicial de la pandemia a las personas sintomáticas ingresadas en hospitales, el número real de casos y fallecidos ha de ser mucho mayor.

Un estudio poblacional llevado a cabo por el Instituto de Salud Carlos III durante el mes de junio, permite afirmar que las personas que han desarrollado anticuerpos contra el virus en España, no serían menos de 2,5 millones de personas.

En la fecha de redacción del presente documento es mucho lo que todavía se ignora sobre el curso que adoptará la pandemia que está lejos de considerarse resuelta. Las autoridades sanitarias estatales y autonómicas en diferentes fases, han adoptado medidas de contención como confinamientos, aislamientos, cuarentenas, uso de mascarillas y mantenimiento de distancia de seguridad, unido a una promoción de hábitos de higiene adecuados y manejo de grupos de personas en determinados espacios, sobre todo cerrados. Todo ello ha tenido efectos positivos en determinados momentos, pero se ha revelado insuficiente para la erradicación del virus.

Así mismo, se estaban desarrollando diversos prototipos de vacunas e investigando sobre medicamentos antivirales que puedan, junto con el resto de medidas ya adoptadas, una vuelta a la normalidad, si bien, las consecuencias económicas derivadas de restricciones de los movimientos de las personas y de, cierre o limitación de la apertura de determinados sectores de actividad, con caídas históricas del PIB, habrán de perdurar en los próximos años.

Otras crisis de salud pública que no se concretaron en España.

Encefalopatía Espongiforme Bovina o “mal de las vacas locas”

Se trata de un proceso ocasionado por priones, es decir, proteínas anormales que se transmiten mediante la ingesta de determinados alimentos procedentes del ganado vacuno que, a su vez, se infecta por la ingesta de piensos con contenido animal de este mismo ganado o de ganado ovino en el que se produce un cuadro similar.

Constituyó una epidemia en el ganado del Reino Unido durante más de una década, con un número corto de contagios en humanos y, a final del año 2000, generó una crisis en España, ante la aparición de los primeros casos en nuestra cabaña ganadera, llegándose a pronosticar, mediante el método Arima de predicción que la epidemia en España causaría más de 1.000 muertes, si bien sólo se detectaron unos pocos casos importados del Reino Unido en personas de esa nación o españoles residentes allí.

La adopción de diversas medidas en toda la UE, tanto de alimentación y manejo de los animales durante el sacrificio, como de prohibición de la comercialización de determinados productos, tuvieron como efecto la práctica desaparición del problema.

Pandemia de Gripe

La detección en aves de nuevos tipos de virus gripales (H5N1 y H7N1), junto con la confirmación de una transmisión limitada hacia las personas, han llevado a la OMS a declarar que el mundo se encuentra en la fase 3 del periodo de alerta pandémica, lo que hace probable sufrir en el futuro una

nueva pandemia de gripe, pero brinda una oportunidad sin precedentes para prepararse y prever medidas para paliar sus efectos.

Este Plan contiene los elementos esenciales a tener en cuenta en dicha preparación.

SARS y MERS

Distintos tipos de coronavirus han sido también responsables del Síndrome Agudo Respiratorio Severo (SARS) y del Síndrome Respiratorio del Medio Oriente (MERS).

El primero apareció en China en febrero de 2003. A los pocos meses, la enfermedad se propagó en más de dos docenas de país en Norteamérica, Suramérica, Europa y Asia antes de que se pudiera contener el brote global. España no resultó afectada. Según la OMS, un total de 8.098 personas en todo el mundo enfermaron del SARS durante el brote de 2003. De esta cifra, 774 personas murieron.

El segundo fue detectado por primera vez en Arabia Saudí en 2012. Aproximadamente el 35% de las personas que enfermaron acabaron falleciendo por la enfermedad. Este proceso tampoco tuvo repercusión en España.

No obstante, en ambos casos, se produjeron acciones de preparación y respuesta por parte de España en previsión de la llegada de estos procesos a nuestro territorio y se generó un amplio despliegue mediático mundial del que España no estuvo exenta.

Es obvio que, con estos antecedentes, y con la actual situación de pandemia por la COVID-19, los coronavirus han de ser considerados entre los virus que, con mayor probabilidad, ante la aparición de nuevos subtipos, pueden dar lugar a epidemias con alta repercusión sanitaria y social.

Ébola

La enfermedad por el virus del Ébola es una enfermedad grave, a menudo mortal en el ser humano. El virus se detectó por vez primera en 1976 en dos brotes simultáneos ocurridos en Nzara (hoy Sudán del Sur) y Yambuku (República Democrática del Congo). La aldea en que se produjo el segundo de ellos está situada cerca del río Ébola, que da nombre al virus.

El brote de ébola de 2014-2016 en África Occidental fue el más extenso y complejo desde que se descubrió el virus en 1976. Hubo más casos y más muertes en este brote que en todos los demás juntos. Además, se extendió a diferentes países: empezó en Guinea y después se propagó a través de las fronteras terrestres a Sierra Leona y Liberia.

Su trascendencia para España se puso de manifiesto por la repatriación de un religioso misionero español afectado en 2014 y el posterior contagio a una enfermera dedicada a su cuidado, lo que condujo a una auténtica crisis sanitaria, social y política y puso de manifiesto la necesidad de preparación del personal, para un desempeño seguro y eficaz en estos casos.

La actual globalización y con ella la proliferación de los viajes entre países, augura que antes o después será necesario afrontar nuevos casos en nuestro país.

Otras enfermedades víricas mediadas por mosquitos o artrópodos

En España se han detectado casos, importados o autóctonos, de otras enfermedades como la enfermedad por el virus del Zika, Chikungunya, Fiebre del Nilo Occidental, o Fiebre Hemorrágica de

Crimea-Congo que han producido, o constituyen actualmente, verdaderas epidemias en los países en que son endémicas.

1.3.-LECCIONES APRENDIDAS.

Leavell y Clark, definieron la triada ecológica, para explicar la ocurrencia de una enfermedad. En dicho esquema, la enfermedad surge de la interacción entre un agente y un huésped, en el contexto de unos determinados factores ambientales. Los factores ambientales serían de tipos tan diversos como por ejemplo las condiciones climáticas (gripe en invierno) o la existencia o no de un sistema sanitario eficiente (campañas de vacunación), es decir todo aquello que no es estrictamente inherente al agente causal y al huésped expuesto al agente.

A la vista de ello y aplicando el modelo de Leavell y Clark, podemos extraer algunas conclusiones que han de servir para el planteamiento general de la estrategia a seguir ante futuras epidemias.

Desde el punto de vista del agente, los factores principales a la hora de determinar la magnitud y trascendencia de una epidemia, son, al menos, los siguientes:

- a) La emergencia de un agente nuevo, que hasta entonces no haya interactuado con humanos, es un factor que explica la elevada susceptibilidad y se sigue generalmente de una elevada mortalidad como consecuencia de la no existencia de inmunidad previa frente a él. Ejemplos de esta situación son la pandemia de gripe de 1918, la emergencia de la epidemia por el VIH, la epidemia de meningitis meningocócica de 1996, o la actual pandemia del COVID-19.
- b) La imprevisibilidad del momento y del agente causal. Resulta imposible aventurar dónde y en qué momento puede emerger un nuevo agente causal o una mutación de uno conocido, que le otorguen características nuevas a efectos de la protección conferida por el sistema inmune de las personas. Es cierto que en determinados casos conocemos la propensión de un determinado agente a mutar dando lugar a nuevas pandemias, como es el caso del virus de la influenza, que produce la gripe, y que con gran esfuerzo, se puede intentar monitorizar los virus gripales que están presentes en otra especie para caracterizar la probabilidad de desarrollo de una nueva pandemia en humanos en el futuro más o menos inmediato, pero este análisis, que sí permite la preparación de planes de pandemia gripal como los actualmente disponibles, no confiere una seguridad absoluta sobre la posible emergencia de una nueva cepa de otro microorganismo de modo sorpresivo.
- c) La obvia ausencia de medios diagnósticos específicos y de tratamientos eficaces, preventivos (vacunas) o terapéuticos (medicamentos) validados ante un agente nuevo, obliga al tránsito, en el mejor de los casos, por una situación de convivencia con el problema hasta que la investigación dé sus frutos y se pueda disponer de ellos, si es que esto se consigue.
- d) Asociado a todo lo anterior, es característico de estas epidemias la ausencia de información suficiente para prever su desarrollo una vez establecida. La generación o no de inmunidad entre los afectados y su duración, las variaciones del cuadro clínico según, por ejemplo, la carga viral, o la imposibilidad de aventurar el curso de la pandemia en un solo brote (si genera elevada inmunidad de grupo) o en ondas sucesivas (si permanece gran parte de la población susceptible), son algunas de las lagunas de conocimiento características.

Desde el punto de vista del huésped, influirán en mayor o menor medida, entre otros, los siguientes factores:

- a) El estado de salud general, previo, individual.
- b) El padecimiento previo de otras enfermedades frente a las cuales el nuevo agente pueda presentar algún grado de inmunidad cruzada.
- c) Sus hábitos personales en relación con: viajes (presencia en zonas de endemia de determinadas enfermedades), hábitos sociales (mayor o menor frecuentación de grupos de población numerosos o la convivencia en instituciones cerradas), otros (alimentación, higiene, etc.).
- d) La capacidad de autorresponsabilización en el cumplimiento de las medidas que sean recomendadas para minimizar el riesgo individual y comunitario.

En relación con los factores ambientales, la magnitud y sus efectos en salud vendrán determinados, entre otros, por los siguientes factores:

Propios del sistema sociosanitario:

- a) La pertenencia o no, a grupos sociales de especial vulnerabilidad (hacinamiento, pobreza, etc.).
- b) La existencia o no, de un sistema sanitario accesible, eficiente y capaz para contrarrestar los efectos en salud de la enfermedad y favorecer la recuperación y rehabilitación en su caso.
- c) La existencia o no, de un medio laboral protector, frente a los riesgos de seguridad y salud que se deriven de la epidemia.
- d) La existencia o no de sistemas de protección social que faciliten la posibilidad de garantizar cuestiones básicas de supervivencia, en las condiciones que hayan de adoptarse para contener la expansión del problema (renta, alimentación, vivienda, etc.)
- e) La garantía de funcionamiento adecuado de los servicios esenciales de la comunidad.

Propiamente ambientales:

- f) El fenómeno del calentamiento global que favorece la invasión de especies de climas tropicales en países de climas más templados, y provoca otros cambios que pueden favorecer la emergencia o reemergencia de enfermedades no endémicas, o la presentación estacional de enfermedades en épocas del año en que no eran comunes.

Propios de la economía y los mercados:

- g) Las consecuencias económicas globales que se deriven de las medidas que necesariamente se hayan de adoptar, que tendrán especial repercusión en relación con la duración del periodo postpandemia y de la génesis de otros problemas de salud añadidos, además de los de orden social.

2.-EL PLAN DE ACTUACIÓN FRENTE A EPIDEMIAS EN LOS ACUERDOS DE LA VILLA POR LA PANDEMIA DE COVID-19.

El día 7 de julio de 2020, el Pleno del Ayuntamiento de Madrid, aprobó por unanimidad, los Acuerdos de la Villa, un documento con 352 medidas para reactivar Madrid tras la pandemia por COVID-19,

con el consenso de los cinco grupos políticos municipales en cuanto a la necesidad de tomar medidas que aseguren la senda de la recuperación económica.

Se estructura en torno a cuatro ejes: la Mesa Social, con 169 medidas; la de Estrategia de la Ciudad, con 117; la de Economía, Empleo y Turismo, con 38; y la de Cultura y Deporte, con 28 grandes actuaciones.

Dentro de las medidas adoptadas en la Mesa Social, en materia de salud, la experiencia de los meses en que se ha hecho presente la pandemia, ha demostrado la necesidad de elaborar un Plan Municipal de Contingencias y de Resiliencia en Epidemias y de crear una reserva estratégica de material sanitario básico, entre otras medidas.

2.1.-ALCANCE DE LA ACCIÓN.

El Plan, se prevé que sea realizado por el Comité Técnico Permanente de Coordinación de Emergencias. Este Plan especificaría los elementos de prevención de contagios, de apoyo comunitario, de garantía (de abastecimiento) de productos básicos y de coordinación entre los servicios de salud, de seguridad y de protección social. Incluiría la participación de todos los departamentos municipales que tuvieran algo que aportar (cuerpos de seguridad y emergencias, servicios sociales, etc., etc.) e identificaría los servicios esenciales que garantizarían los servicios y prestaciones básicas ante las declaraciones de alarma y las emergencias sociales.

2.2.-JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN. EL AYUNTAMIENTO DE MADRID Y SU PAPEL ANTE LAS EPIDEMIAS.

Sin perjuicio del papel histórico que han jugado los municipios a lo largo de la historia, en la prevención de la enfermedad y la protección y fomento de la salud, y más recientemente en la lucha contra todo tipo de exclusión social, y del espíritu de servicio público que está presente en los Acuerdos de la Villa de los que trae causa este Plan, en el momento actual, las competencias relacionadas con la materia, que recoge el ordenamiento legal vigente se estructuran, descritas sucintamente, de la siguiente manera:

La Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local, establece en su artículo 25.2 que *“el municipio ejercerá en todo caso como competencias propias, en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, en las siguientes materias:*

(...)

b) Medio ambiente urbano: en particular, parques y jardines públicos, gestión de los residuos sólidos urbanos y protección contra la contaminación acústica, lumínica y atmosférica en las zonas urbanas.

c) Abastecimiento de agua potable a domicilio y evacuación y tratamiento de aguas residuales.

(...)

e) Evaluación e información de situaciones de necesidad social y la atención inmediata a personas en situación o riesgo de exclusión social.

f) Policía local, protección civil, prevención y extinción de incendios.

(...)

j) Protección de la salubridad pública.

k) Cementerios y actividades funerarias”.

Por su parte, la Ley 12/2001, de 21 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de la Comunidad de Madrid, en su artículo 137, establece las competencias **de obligado cumplimiento en materia sanitaria de las corporaciones locales**, y que afectan directamente a los municipios de la comunidad de Madrid; entre ellas, además de las consagradas en la Ley 7/1985, **destacan** las siguientes:

“b) Control sanitario del medio ambiente: Contaminación atmosférica, ruidos y vibraciones, abastecimiento y saneamiento de aguas, residuos urbanos e industriales.

c) Control sanitario de industrias, actividades, servicios y transportes.

d) Control sanitario de edificios y lugares de vivienda y convivencia humana, especialmente de los centros de alimentación, peluquerías, saunas y centros de higiene personal, hoteles y centros residenciales, escuelas y campamentos turísticos y áreas de actividad física, deportiva y de recreo.

e) Control sanitario de la distribución y suministro de alimentos, bebidas y demás productos relacionados con el uso o consumo humano, así como los medios de su transporte.

f) Control sanitario de los cementerios y policía sanitaria mortuoria.

g) Desarrollo de programas de promoción de la salud, educación sanitaria y protección de grupos sociales con riesgos específicos, coherentes con los objetivos del Informe del Estado de Salud de la Población de la Comunidad de Madrid y resto de prescripciones establecidas en la presente Ley.

h) Realizar actividades complementarias de las que sean propias de otras Administraciones públicas en las materias objeto de la presente Ley, y en particular, respecto a la educación sanitaria, vivienda, protección del medio y fomento del deporte en los términos establecidos en la legislación que regula el régimen municipal”.

Por su parte, el Decreto de 15 de junio de 2019 del Alcalde por el que se establece el número, denominación y competencias de las Áreas en las que se estructura la Administración del Ayuntamiento de Madrid, establece, en su artículo 2, que al “*Área de Gobierno de Portavoz, Seguridad y Emergencias: le compete portavocía de la Junta de Gobierno; relaciones con el Pleno; medios de comunicación; promoción de la salud y de la salud pública; drogodependencias; policía municipal; protección civil; SAMUR; bomberos y el Centro Integral de Formación de Seguridad y Emergencias. Se adscriben a esta área el organismo autónomo Madrid Salud y la Empresa Municipal de Servicios Funerarios y Cementerios de Madrid, S.A.”.*

También debemos reflejar aquí, el Acuerdo de 19 de noviembre de 2004, del Pleno por el que se aprueban los Estatutos del Organismo Autónomo Madrid Salud, en su cuyo artículo 2, establece que:

“1. El organismo autónomo “Madrid Salud” tiene por finalidad la gestión de las políticas municipales en las materias de salud pública y drogodependencias y otros trastornos adictivos, dentro del término municipal de Madrid.

Bajo el término “Salud pública” se engloban las actuaciones municipales referentes a promoción de la salud, prevención de enfermedades, calidad y seguridad alimentaria, salud ambiental, control zoonosario, sanidad mortuoria, evaluación de las actuaciones, inspección sanitaria, la formación e investigación en estos ámbitos y cuantas otras actuaciones puedan corresponder al organismo para la consecución de sus fines.

Bajo el término “Drogodependencias y otros trastornos adictivos” se engloban las actuaciones municipales referentes a asistencia, prevención, reinserción y evaluación en el campo de las adicciones, la formación e investigación en estos ámbitos y cuantas otras actuaciones puedan corresponder al organismo para la consecución de sus fines.

2. “Madrid Salud” desarrollará sus funciones, tanto mediante actuaciones propias como a través de la cooperación y acuerdo con otras Administraciones Públicas y entidades públicas y privadas”.

Por su parte, el Plan Territorial de Emergencia Municipal del Ayuntamiento de Madrid (PEMAM), tiene como finalidad, disponer de una organización funcional de recursos humanos y materiales, capaz de dar respuesta a situaciones de emergencia en casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública.

Es en el contexto competencial y funcional descrito, en el que quedará incardinado, tras su aprobación, el Plan de Contingencias y de Resiliencia en epidemias de la Ciudad de Madrid.

2.2.1.-ÁMBITO ESPECÍFICO DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

Si bien el Plan nace con la intencionalidad de extender sus efectos sobre todos los vecinos de la ciudad de Madrid, no podemos ignorar que la responsabilidad del Ayuntamiento de Madrid, como empleador, respecto de sus trabajadores, es doble, como vecinos (en muchos casos) y como trabajadores, lo que merece una especial consideración.

La pandemia del COVID-19 ha puesto claramente de relieve, la importancia de adoptar precozmente medidas de protección de los trabajadores adecuadas al riesgo inherente a sus funciones.

Estas medidas, sin perjuicio de la función que corresponde al Área de Gobierno de Hacienda y Personal en relación a todo lo relativo a los recursos humanos, y del papel que ha jugado el Comité de Seguridad y Salud a lo largo de todo el proceso, han sido lideradas por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales del Organismo Autónomo Madrid Salud, a quien corresponde la coordinación y asesoramiento técnico, en el desarrollo del Plan de Prevención de Riesgos Laborales del Ayuntamiento de Madrid y sus Organismos Autónomos.

Por ello, en el desarrollo del Plan, se prestará especial atención a los elementos de prevención y a las acciones a desarrollar, ante las amenazas o epidemias que puedan afectar al municipio de Madrid, en relación con la Salud y Prevención de Riesgos en el ámbito laboral.

2.3.-UNIDADES RESPONSABLES.

Las Unidades y Servicios concernidas por el presente Plan son todas aquellas que constituyen los servicios esenciales vinculados a las competencias municipales y muy especialmente:

- a) El Organismo Autónomo Madrid Salud, encargado estatutariamente de las competencias propias del Ayuntamiento de Madrid en el ámbito de la salud pública, que debe liderar los

aspectos de preparación y respuesta en cuanto a la protección de la salud de los vecinos en general y de los empleados públicos del Ayuntamiento y sus Organismos Autónomos en particular.

- b) El PEMAM, como Plan de Emergencias del Municipio de Madrid, desde donde se debe coordinar la totalidad de acciones que impliquen a diversas áreas municipales en la preparación y respuesta a una epidemia.
- c) El resto de servicios esenciales tanto para el mantenimiento de las infraestructuras críticas, como para el desarrollo del Plan:
 - a. Policía Municipal.
 - b. Bomberos.
 - c. SAMUR-Protección Civil.
 - d. EMT.
 - e. Servicios Funerarios.
 - f. Servicios de Limpieza Urbana.
 - g. Servicios Sociales esenciales.
 - h. Servicios esenciales IAM.
 - i. Servicios esenciales administrativos:
 - i. Intervención.
 - ii. Servicios Jurídicos.
 - iii. Área de Hacienda y Personal.
 - iv. Otro personal administrativo para el funcionamiento de servicios esenciales.
 - j. Infraestructuras críticas:
 - i. Madrid Calle 30.

3.-PANDEMIAS, EPIDEMIAS Y BROTES. PRINCIPALES AMENAZAS.

3.1.-CARACTERÍSTICAS COMUNES. DIFERENCIAS.

3.1.1.-DEFINICIONES.

Con cierta frecuencia, se observa la utilización como sinónimos para denominar el incremento de casos de una enfermedad, que no son tales, sino que tienen aplicación en situaciones distintas que acarrearán también distinto riesgo para la población. Por ello, resulta imprescindible reflejar las definiciones al uso, que serán las que se utilicen en el presente Plan, delimitando con ello además, el alcance de determinadas medidas.

Epidemia.

Una epidemia se define como la aparición de un número de casos de una enfermedad o conducta, relacionada con la salud, que supera claramente lo que es esperable para el lugar y la época. Es por lo tanto un concepto relativo respecto a los valores habituales y, por ello, la evaluación continua de la frecuencia con que se presenta habitualmente un fenómeno o problema de salud, es clave para detectar las situaciones epidémicas.

Cuando una enfermedad está presente en un territorio de manera habitual, constituye una enfermedad endémica. En ese contexto, la superación clara del valor de la mediana con que dicha

enfermedad se presentaba en un tiempo anterior, da lugar a la constatación de una situación epidémica.

Brote.

Se denomina como tal, una epidemia delimitada en tiempo y espacio, es decir, un incremento por encima de lo esperado de los casos de una enfermedad, en un espacio circunscrito y de carácter simultáneo o con poco decalaje en el tiempo. Un ejemplo típico de un brote, lo constituye la intoxicación alimentaria que es el incidente por el que dos o más personas presentan una enfermedad semejante después de la ingestión de un mismo elemento, y los análisis epidemiológicos apuntan al alimento como origen de la enfermedad.

Pandemia.

Se entiende por pandemia, considerado el término de manera simple, la existencia de una epidemia que afecta a todos, o al menos, a un elevado número de países. No obstante, la declaración de pandemia por parte de la OMS, causada por un agente infeccioso, exige el cumplimiento de dos criterios: que el brote epidémico afecte a más de un continente y que los casos de cada país ya no sean importados sino provocados por transmisión comunitaria.

Habitualmente, la declaración de pandemia por parte de la OMS ha estado vinculada, además, a la emergencia de un agente causal desconocido hasta entonces, con el riesgo que conlleva de expansión por la inexistencia de inmunidad adquirida previamente en la población.

Puede resultar interesante definir, además, el concepto de Emergencia de Salud Pública, que tal como lo define el Reglamento Sanitario Internacional (2005), se trataría de “un evento extraordinario que constituye un riesgo para la salud pública de otros Estados a causa de la propagación internacional de una enfermedad, y podría exigir una respuesta internacional coordinada”. Por extensión, se puede considerar como emergencia de salud pública (nacional), a cualquier evento extraordinario que constituya un claro riesgo para la salud de la población.

3.1.2.-VÍAS DE TRANSMISIÓN PROBABLES.

Las enfermedades y virus se pueden transmitir por dos tipos de contacto: directo e indirecto. La transmisión por contacto directo requiere de contacto físico entre una persona infectada y una persona susceptible o no infectada. La transmisión por contacto indirecto ocurre de un depósito a superficies y objetos contaminados, o portadores o mediante vectores tales como mosquitos, moscas, pulgas, garrapatas, roedores, animales domésticos o animales salvajes.

A la hora de anticiparse con medidas preventivas ante una nueva epidemia, hay que tener en cuenta que las vías de transmisión más frecuentes serían, por orden de trascendencia:

- Transmisión por vía aérea (aerosoles o gotas desde las secreciones respiratorias): cuando una persona infectada estornuda o tose, mandando gotitas infectadas al aire. Las personas saludables inhalan estas gotitas infectadas o las gotitas aterrizan en los ojos, nariz o boca de las personas. Generalmente, las gotitas que se exhalan al respirar, hablar o toser, tienen un tamaño de 5 a 10 micras y viajan hasta un máximo de dos metros y aterrizan en superficies u objetos incluyendo mesas, manivelas de las puertas o teléfonos que pueden, durante un tiempo, transmitir el agente por contacto cuando se tocan los objetos contaminados con las

manos, pasándolas luego por los ojos, nariz o boca. Esta vía sería la prioritaria en la actual pandemia de COVID-19. En otras ocasiones, en determinadas exploraciones sanitarias e incluso en situaciones de la vida diaria, se pueden producir aerosoles, con gotitas de menos de 5 micras, que pueden permanecer suspendidas en el aire durante muchos minutos a horas. Debido a que las gotas de menor diámetro son más eficientes para penetrar profundamente en el sistema pulmonar, también presentan un riesgo de infección mucho mayor.

- Transmisión por contacto o por vía fecal-oral (por contacto directo con el enfermo, sus ropas o secreciones, o a partir del agua o alimentos contaminados), incluido el contacto directo con las deyecciones de un animal portador o de una persona enferma. Ejemplos de esta vía de transmisión serían el cólera o la enfermedad por virus ébola.
- Transmisión por artrópodos o insectos vectores con especial relevancia de distintas especies de mosquitos y garrapatas, sobre todo en personas que trabajan, viven o visitan entornos rurales. Un ejemplo sería la fiebre del virus del Nilo.
- Transmisión por mordeduras de animales como perros o murciélagos. Un ejemplo sería la rabia humana.
- Transmisión parenteral (uso de material contaminado, inyección de drogas en condiciones no estériles). Un ejemplo en países con sistemas sanitarios deficientes en cuanto a testado de las sangres donadas, serían las hepatitis víricas; otro, la transmisión del VIH por compartir objetos contaminados como jeringas o agujas para la administración de drogas.
- Transmisión por vía sexual. Ejemplo de esta vía serían la pandemia de sida o la transmisión secundaria del virus Zika.

3.1.3.-EPIDEMIAS ESTACIONALES Y NO ESTACIONALES.

Muchas enfermedades infecciosas tienen un elemento estacional que incrementa su incidencia en la población en función de ciertos parámetros. Por ejemplo, los estudios muestran que la meningitis meningocócica aumenta en períodos que van de octubre a mayo, o que la gripe estacional tiene una incidencia mucho más notable durante el invierno. Del mismo modo, otras patologías infecciosas como la polio, son más comunes durante el verano y en climas templados.

Los factores principales relacionados con la estacionalidad son:

1. Ambientales como la temperatura y la humedad que juegan un papel determinante en las enfermedades transmitidas por mosquitos
2. Comportamientos de agrupación, entendido como la probabilidad de transmisión entre individuos que tienden a agruparse, como es el caso de la Varicela en niños.
3. Factores ecológicos. Así el agente causal del cólera, pueden mantenerse en el agua que presente gran concentración de algas.
4. Los ritmos biológicos estacionales del ser humano.

No obstante, la estacionalidad que resulta clara y evidente en enfermedades endémicas como la gripe estacional, puede no ser tan evidente en epidemias generadas por microorganismos emergentes, donde la existencia de una gran cantidad de personas susceptibles puede compensar e incluso anular otros factores de estacionalidad, haciendo que dichas epidemias carezcan de ella.

Esto es importante, al menos desde el punto de vista teórico, a la hora de prever el esfuerzo para contener una epidemia, ya que en los casos en que carezca de estacionalidad, el esfuerzo habrá de mantenerse en mayor medida a lo largo del tiempo, sin gozar de periodos de reposo relativo.

No hay que confundir la estacionalidad, con el curso ondulante de las enfermedades endémicas y las epidemias. Muchos procesos cursan en oleadas, independientemente de la estacionalidad, aunque puedan estar influidas por ella, que quedan condicionadas cada una de ellas por la tasa de ataque inicial y la existencia de medios preventivos eficaces como las vacunas, las cuarentenas y la difusión de las mismas. El motivo está directamente relacionado con la población susceptible, de tal modo que si llega a alcanzarse un porcentaje importante de población no susceptible (por ejemplo, mediante vacunación), la transmisión se interrumpe, pues la probabilidad de que un microorganismo acceda a un individuo susceptible es baja. Si se suspende la vacunación, con el tiempo, se acumula de nuevo un número importante de susceptibles y la transmisión se reinicia. Lo mismo ocurre con el efecto de los confinamientos.

En los procesos de estacionalidad y de oleadas de las epidemias, juegan un papel determinante los individuos asintomáticos, que portan el microorganismo pero que no padecen la enfermedad de manera sintomática. Ellos son los que mantienen o reinician la cadena de contagios cuando se dan las condiciones adecuadas. En ausencia de portadores asintomáticos, una enfermedad sólo puede introducirse en un territorio mediante individuos que la importen de otros territorios o mediante la importación del vector de transmisión en el caso de enfermedades transmitidas por otras especies.

3.1.4.-PREVISIBILIDAD.

Las epidemias, en países del primer mundo que gozan de un sistema de abastecimiento de aguas de calidad garantizada, un sistema de saneamiento adecuado y un sistema sanitario con respuestas eficaces a los problemas de salud de la población y medidas preventivas, para las enfermedades conocidas, como las vacunaciones sistemáticas (del niño y del adulto) y el control de vectores, se van a producir por una de las siguientes causas que, además, las hacen más o menos previsibles:

- a) Emergencia e importación de un agente causal nuevo. Puede ser por adaptación al ser humano de microorganismos existentes en animales, mutación de gérmenes que ya existían en el territorio, o importación de gérmenes de otros entornos geográficos distintos. Todas ellas tienen en común, la inexistencia de inmunidad previa en ese territorio, lo que hace que la totalidad de la población sea susceptible de enfermar, provocando elevado número de casos, saturación del sistema sanitario, y mortalidad en función de la agresividad del agente causal, al carecerse en muchos casos de tratamientos específicos.
- b) Desastres naturales o inducidos por el hombre, que quiebran los sistemas de saneamiento y de atención sanitaria y/o alteran el medio ambiente, lo que conlleva la emergencia o reemergencia de microorganismos que encuentran además a una parte importante de la población en condiciones precarias (alimentación, vivienda, economía, acceso al sistema sanitario, etc.).
- c) Presencia de grupos negacionistas, como los antivacunas, que promueven la desafección de la población de los mecanismos de protección eficaz y que, si se extienden lo suficiente, incrementan la población susceptible, rompiendo la inmunidad de grupo, y limitan el uso de medidas de protección físicas y/o biológicas.

Los desastres naturales de origen geológico son, hoy por hoy, imprevisibles. El conocimiento del que se dispone acerca de terremotos y tsunamis en zonas costeras, no permite anticipar su aparición. Es cierto que la península ibérica no es un territorio de elevada actividad sísmica, pero tampoco se puede asegurar que nuestro país esté libre de verse afectado por uno de estos fenómenos en el futuro.

En cambio, el resto de circunstancias enumeradas más arriba presentan un cierto grado de previsibilidad. Así, por ejemplo, la historia revela que la existencia de pandemias por virus influenza, se produce cada cierto tiempo, o que la adaptación de otros virus, como los coronavirus, a los humanos, se ha producido ya en tres ocasiones en los últimos veinte años, si bien con distinta repercusión en nuestro país. El problema no es por tanto definir si pasará, sino cuándo pasará.

Otro tanto ocurre con factores ambientales como el cambio climático, cuyas repercusiones pueden alterar la distribución geográfica de microorganismos de los que España ha estado exenta, a pesar de que se conoce su existencia desde hace décadas, como es el caso de los virus causantes de las fiebres hemorrágicas que causan graves epidemias periódicas en el continente africano.

Por otra parte, en España no han tenido el arraigo que en otros países los grupos negacionistas. No obstante, su emergencia es visible en los últimos años y la pandemia de la COVID-19 los ha hecho más visibles, por lo que cabe aventurar que será un fenómeno que, lejos de perder peso, podría irlo ganando en el futuro inmediato, comprometiendo algunas de las estrategias de protección al uso como ya ocurre en países, como por ejemplo EEUU, donde son populares las fiestas de niños, promovidas por padres antivacunas, buscando que se contagien de determinadas enfermedades, por pensar que esto genera una protección “más natural”, a pesar de los efectos adversos, secuelas, e incluso fallecimientos que esta práctica acarrea.

Podemos por tanto concluir, que no siempre es posible prever el qué, cuándo y dónde del surgir de una nueva epidemia, más allá de las estacionales clásicas, lo que obliga a una monitorización continua de aquellos signos que pudieran darnos información precoz del riesgo de aparición, así como a mantener planes y acciones encaminadas a minimizar los efectos cuando ésta pueda presentarse.

3.1.5.- MONITORIZACIÓN.

Tanto a nivel mundial, como europeo y nacional, existen sistemas de monitorización de las enfermedades que nos permiten evaluar su incidencia, prevalencia, e incluso emergencia si no habían estado antes presentes en nuestro territorio. Son los sistemas de vigilancia epidemiológica que en nuestro país se agrupan en torno a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) que coordina el Ministerio de Sanidad, con el concurso del Instituto de Salud Carlos III.

El sistema en nuestro país, contiene diversos subsistemas enfocados a finalidades diversas.

- a) El Sistema de Declaración Obligatoria de Enfermedades (EDO), supervisa la incidencia de un cierto número de enfermedades de interés de las que todo médico debe notificar los casos que diagnostique. La presencia de una enfermedad en la lista está ligada al interés de su observación, en función de que se disponga de herramientas para modificar su incidencia (por ejemplo, vacunas), tengan especial trascendencia en nuestro país, o se trate de enfermedades sometidas a algún tipo de Plan especial, por ejemplo, para su erradicación.

- b) La notificación de brotes epidémicos, supone un sistema de alerta que permite identificar agrupaciones de casos de una enfermedad y con ello la adopción de las medidas de corrección necesarias para extinguir dicho brote.
- c) El Sistema de Información Microbiológica permite monitorizar los microorganismos circulantes y constituye un sistema de confirmación dentro del modelo de vigilancia.
- d) Las Redes de Médicos Centinelas, enfocan su vigilancia hacia una determinada enfermedad, previamente formados para ello, de modo que la capacidad diagnóstica de ese proceso se ve incrementada tanto en calidad como en cantidad. Estas redes pueden vigilar procesos tanto transmisibles como no transmisibles, siendo la gripe, uno de los procesos que se vigilan a través de ellas.

A nivel internacional, la OMS mantiene diversos sistemas con la participación de países miembros, que permiten monitorizar, por ejemplo, cambios en los tipos y subtipos de virus de la gripe circulantes. Esta vigilancia realizada sobre uno de los hemisferios cuando allí es invierno y la gripe produce su típica epidemia estacional, permite identificar los virus de gripe circulantes y preparar las vacunas que protegerán contra esas mismas cepas en el siguiente invierno del otro hemisferio.

Así mismo, la OMS difunde periódicamente aquellas alertas que le notifican los países miembros, sobre procesos emergentes o reemergentes de especial interés. Pandemias y epidemias, sus características, localización y otros aspectos de interés, son notificados de manera diaria y urgente para que los países puedan adoptar las medidas recomendadas o aquellas que estimen pertinentes en función de su situación específica.

Este sistema, en Europa, cuenta con un Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC), como Agencia de la UE, que tiene como funciones:

- Analizar e interpretar los datos de los países de la UE sobre 52 enfermedades transmisibles, a través del Sistema Europeo de Vigilancia (TESSy).
- Proporcionar asesoramiento científico a los gobiernos e instituciones de la UE.
- Garantizar la detección precoz y el análisis de las amenazas emergentes para la UE.
- Coordinar el Programa Europeo de Formación en Epidemiología de Intervención (EPIETEN) y el Programa Europeo de Formación en Microbiología para la Salud Pública (EUPHEMEN).
- Ayudar a los gobiernos de la UE a prepararse contra los brotes de enfermedades.
- Organizar cada año la Conferencia científica europea sobre epidemiología aplicada de las enfermedades infecciosas (ESCAIDE), de tres días de duración.

En nuestro país, existe así mismo un Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES), dependiente del Ministerio de Sanidad que tiene como función: coordinar la gestión de la información y apoyar en la respuesta ante situaciones de alerta o emergencia sanitaria nacional o internacional que supongan una amenaza para la salud de la población. Para ello se ha creado el Sistema Nacional de Alerta Precoz y Respuesta Rápida (SIAPR). El CCAES es, además, la unidad responsable de la elaboración y desarrollo de los planes de preparación y respuesta para hacer frente a las amenazas de salud pública.

Desde este mismo centro, en colaboración con otras administraciones (Facultad de Veterinaria de Zaragoza y Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III), se coordina desde 2008 un proyecto de vigilancia entomológica, con dos objetivos principales: por un lado la vigilancia

entomológica en aeropuertos y puertos frente a vectores importados de enfermedades infecciosas exóticas, y por otro la vigilancia de potenciales vectores autóctonos de dichas enfermedades con especial atención a la expansión de *Aedes albopictus* (mosquito tigre). En el año 2013 se incluyó también la vigilancia en la comunidad autónoma de Canarias con el fin de detectar rápidamente la potencial entrada de *Aedes aegypti* en el archipiélago. Desde 2015, se incluyó también como objetivo llevar a cabo pruebas de susceptibilidad de *Ae. albopictus* adultos frente a diferentes tipos de insecticidas en zonas seleccionadas, representativas de las áreas de riesgo.

Estos sistemas, junto con otros de menor representación, constituyen un eficaz entramado para la detección de enfermedades transmisibles y la adopción de medidas consecuentes con los hallazgos, lo que en definitiva supone la posibilidad de una intervención precoz, y permite, ante la notificación de amenazas existentes en otros territorios y el conocimiento de sus dinámicas, anticipar medidas de protección para el conjunto de la población que pudiera estar, o llegar a estar expuesta.

3.2.-PRINCIPALES AMENAZAS.

3.2.1-ENFERMEDADES DE ORIGEN VÍRICO Y TRANSMISIÓN AÉREA.

3.2.1.1.-VIRUS INFLUENZA. GRIPE.

La gripe estacional, continúa siendo una de las mayores amenazas para la salud pública mundial. Cada año se registran en el mundo cerca de 1.000 millones de casos, de los cuales entre 3 y 5 millones son graves, y entre 290.000 y 650.000 personas fallecen por causas respiratorias relacionadas con la gripe. La OMS recomienda que la forma más eficaz de protegerse es vacunarse cada año, sobre todo las personas con mayor riesgo de sufrir complicaciones graves de la enfermedad y los trabajadores sanitarios.

Las pandemias de gripe, con la de 1918-1920 a la cabeza con sus 40 millones de muertos, ponen en evidencia el grave riesgo inherente a la aparición de cepas nuevas de virus influenza con potencial pandémico.

En 2019, el Director General de la OMS señalaba que: *“La amenaza de una pandemia de gripe sigue presente. El riesgo de que un nuevo virus de la gripe se propague de los animales a los seres humanos y cause una pandemia es constante y real. La cuestión no es saber si habrá una nueva pandemia de gripe, sino cuándo ocurrirá. Debemos mantener la vigilancia y prepararnos, porque el costo de una gran epidemia será muy superior al de la prevención”*.

Por ello, la OMS ha definido el Marco de Preparación para una Gripe Pandémica (PIP), para obtener una mayor equidad y solidaridad entre las naciones cuando se produzca la próxima pandemia de gripe.

El Marco de PIP tiene dos objetivos que se persiguen en pie de igualdad:

- Promover el intercambio de virus gripales que pudieran causar una pandemia.
- Promover el acceso al fortalecimiento de la capacidad de hacerle frente y a productos tales como las vacunas.

Los virus de la gripe detectados, se comparten a través del Sistema Mundial de Vigilancia y Respuesta a la Gripe (SMVRG) desde hace más de 65 años, mediante una red de más de 150 laboratorios de salud pública de todo el mundo.

Además de servir como una plataforma para el intercambio de virus, el SMVRG comparte los datos de la secuenciación genética de los virus, desarrolla y comparte reactivos y realiza evaluaciones del riesgo. Una de sus funciones críticas consiste en el desarrollo de virus para vacunas experimentales que los fabricantes utilizan en la elaboración de vacunas contra la gripe estacional y la gripe pandémica.

A cambio de recibir virus con potencial pandémico y datos del SMVRG, los fabricantes contribuyen de dos formas a la preparación para una gripe pandémica: pagan anualmente a la OMS la llamada “Contribución de Partenariado”, que asciende a 28 millones de dólares USA, y se comprometen, mediante acuerdos jurídicamente vinculantes a proporcionar a la OMS vacunas, antivíricos, productos diagnósticos y otros productos cuando se produzca la próxima pandemia.

La “Contribución de Partenariado” se divide en una parte que sirve para ayudar a los países a prepararse para una pandemia, y otra para la respuesta, que se deposita en un fondo para contingencias al que recurrir en caso de pandemia. Por decisión del Consejo Ejecutivo, en la actualidad el 70% de los fondos se asignan a la preparación y el 30% a la respuesta.

Los fondos asignados a la preparación se utilizan en cinco áreas de trabajo:

- Capacidad de laboratorio y vigilancia.
- Estudios sobre la carga de morbilidad.
- Capacidad de reglamentación.
- Comunicación de riesgos.
- Planificación de la distribución.

Los países prioritarios para estas áreas de trabajo se han elegido en función de diversos criterios, entre ellos la capacidad y la financiación existentes. Para determinar las áreas y países prioritarios en el futuro, se está elaborando un nuevo plan de aplicación de alto nivel, en consulta con la industria, la sociedad civil y otros asociados (el actualmente vigente es de 2005).

Los virus gripales estacionales y pandémicos están relacionados y ambos son compartidos en el marco de SMVRG. El Marco de PIP solo se aplica a los virus gripales con potencial para causar una pandemia.

Pueden aparecer virus pandémicos por mutación de virus estacionales. La capacidad de detección y análisis de laboratorio necesaria para los virus estacionales es la misma que la necesaria para detectar virus potencialmente pandémicos. Además, la capacidad para producir vacunas contra virus pandémicos depende de la solidez de la producción de vacunas contra virus estacionales. Para producir vacunas contra virus pandémicos durante una pandemia, los fabricantes utilizarán las instalaciones de producción de vacunas contra virus estacionales.

Por otra parte, si bien, relacionado con lo anterior, la OMS en colaboración con los Estados Miembros, los círculos académicos, la sociedad civil, el sector privado y expertos internos y externos, ha definido una Estrategia Mundial contra la Gripe 2019-2030, que marca el camino que debemos

seguir para proteger cada año a la población mundial y para prepararnos frente a la próxima pandemia, reforzando los programas sistemáticos de lucha contra la enfermedad. Sus dos objetivos principales son los siguientes:

1. Fortalecer las capacidades nacionales de vigilancia y respuesta, de prevención, tratamiento, y de preparación. Para lograrlo, cada país debe elaborar un programa específico adaptado a sus necesidades que contribuya a la preparación nacional y mundial y a la seguridad sanitaria.
2. Elaborar mejores instrumentos de alcance mundial para prevenir, detectar, controlar y tratar la gripe, como vacunas, antivíricos y tratamientos más eficaces, con el fin de garantizar que *todos* los países tengan acceso a ellos.

Esta Estrategia, complementa el plan vigente de la propia OMS, de 2005, de preparación para una pandemia de influenza. En él, los países tienen la guía de las acciones que deben adoptar y ejecutar en las distintas fases que el plan prevé.

Es de destacar, además, que tanto por la vía de transmisión (aérea), como por otros condicionantes técnicos, la preparación para una pandemia de gripe ayuda también a anticiparse en las acciones frente a otras pandemias originadas por virus respiratorios como los coronavirus.

En España, la preparación para una gripe pandémica, se realiza a través del Ministerio de Sanidad y de las Comunidades Autónomas. Se cuenta para ello con el Plan Nacional de Preparación y Respuesta ante una Pandemia de Gripe, aprobado en 2005 y actualizado en 2006. Además, se ha elaborado un documento de innegable interés que es el Plan de Continuidad de las Empresas Frente a Emergencias: Pandemia de Gripe.

Entre ambos documentos, se adapta el Plan de la OMS de 2005 a las circunstancias de la Unión Europea y de nuestro país, se definen las fases de las pandemias y las actividades a realizar en cada una de ellas, además de definir la actividad esencial que deberá seguir garantizándose en fase pandémica.

Así las fases que se definen y las respuestas que se debe garantizar, incluyen:

Fases de la Pandemia	Objetivos Fundamentales en Salud Pública
Período Interpandémico	
Fase 1 No se han detectado nuevos subtipos ¹ del virus de la gripe en personas. En animales puede detectarse algún subtipo del virus de la gripe que ha causado infección previamente en personas. Sin embargo, el riesgo ² de infección o enfermedad para las personas se considera bajo.	Reforzar la preparación ante la pandemia de gripe a nivel mundial, regional, nacional y subnacional.
Fase 2 No se han detectado nuevos subtipos del virus de la gripe en personas. Sin embargo, un subtipo de virus de la gripe en circulación en	Reducir al mínimo el riesgo de transmisión a personas; detectar y notificar dicha transmisión rápidamente si ocurre.

animales representa un riesgo ² considerable de enfermedad para las personas.	
Periodo de Alerta Pandémica	
Fase 3 Infección(es) humana(s) con un subtipo nuevo del virus de la gripe, pero sin transmisión persona a persona, o a lo sumo casos raros de transmisión a un contacto próximo.	Asegurar la rápida caracterización del nuevo subtipo del virus y la detección y notificación temprana de casos adicionales.
Fase 4 Pequeñas agrupaciones de casos con limitada transmisión de persona a persona. La transmisión está muy localizada, lo que sugiere que el virus no está bien adaptado a los humanos ³ .	Contener la transmisión del nuevo virus dentro de focos localizados o retrasar la difusión con el fin de ganar tiempo para aplicar las medidas de respuesta.
Fase 5 Agrupaciones mayores de casos, aunque la transmisión persona a persona sigue siendo localizada, lo que sugiere que el virus está aumentando su adaptación a los humanos, pero todavía no ha llegado a ser totalmente transmisible (considerable riesgo de pandemia) ³ .	Maximizar los esfuerzos para contener o retrasar la difusión, para impedir la pandemia y ganar tiempo para aplicar las medidas de respuesta ante la pandemia.
Periodo Pandémico	
Fase 6 Fase pandémica. Transmisión elevada y sostenida entre la población general. Nivel 1 Ningún caso humano confirmado de infección por el virus pandémico en ningún Estado Miembro. Nivel 2 Uno o varios casos humanos confirmados de infección por el virus pandémico en algún Estado Miembro. Nivel 2.a Uno o varios casos humanos confirmados fuera de España. Nivel 2.b Uno o varios casos humanos confirmados en España. Nivel 3 Brote confirmado (transmisión) de infección por el virus pandémico en algún Estado Miembro. Nivel 3.a Brote confirmado fuera de España. Nivel 3.b Brote confirmado en España. Nivel 4 Transmisión extensa en los Estados Miembros de la UE.	Reducir al mínimo el impacto de la pandemia.
Periodo Post-Pandémico	
Vuelta al periodo interpandémico	Vuelta al periodo interpandémico

¹ Se define como nuevo subtipo: a un subtipo que no ha circulado en humanos durante varias décadas, de forma que la mayoría de la población carece de protección frente al mismo.

² La diferencia entre fase 1 y fase 2 está relacionada con el riesgo de infección o enfermedad causado por la cepa que está circulando entre animales. La diferencia entre ambas se debe a varios factores y a la importancia relativa de cada uno en base al conocimiento científico actual. Entre los factores se pueden incluir: la patogenicidad en animales y personas, la existencia de casos entre animales domésticos y ganado o solamente en animales salvajes; si está geográficamente localizado o extendido y si el virus es enzoótico o epizootico. También hay que tener en cuenta la información sobre el genoma del virus y otras informaciones científicas.

³ La distinción entre las fases 3, 4 y 5 está relacionada con la evaluación del riesgo. Habrá que tener en cuenta varias factores y la importancia relativa de cada uno en base al conocimiento científico actual. Entre los factores a considerar se encuentran: la tasa de transmisión, la localización geográfica y la difusión, la gravedad de la enfermedad, la presencia de genes procedentes de cepas humanas. También hay que tener en cuenta la información sobre el genoma del virus y otras informaciones científicas.

El cambio de fase será realizado por el Director General de la OMS. El cambio se realizará en armonía con la normativa vigente para la notificación y control de enfermedades (Reglamento Sanitario Internacional) y consultando a otras organizaciones internacionales, si fuera necesario.

Como el origen de las nuevas cepas y la secuencia de progresión de las mismas en la próxima pandemia puede ser difícil de predecir, la OMS puede declarar avanzar o retroceder en la escala de las fases siguiendo un orden no secuencial. La declaración de una nueva fase implica la puesta en marcha de las acciones recomendadas en la nueva fase.

El Plan español, cuenta con una serie de objetivos definidos, tanto generales como específicos, los cuales, en su mayor parte, son responsabilidad de los distintos niveles de organización del Sistema Nacional de Salud. No obstante, la participación de los municipios es posible y deseable, e incluso imprescindible, en algunos de ellos.

A continuación, recogemos los objetivos del Plan, señalando **en negrilla aquellos en los que es más evidente la importancia de la participación de las estructuras municipales**, sobre todo en fase pandémica.

Generales:

- **Reducir el impacto de la pandemia en la salud de la población y mantener el funcionamiento de los servicios esenciales para la sociedad.**
- Tomar medidas que reduzcan la difusión del virus, una vez identificado un nuevo subtipo de virus de la gripe con eficacia demostrada en la transmisión de persona a persona, para poner en marcha las medidas de protección para la población.
- **Garantizar que la respuesta y las medidas adoptadas se corresponden a las recomendaciones de la OMS en cada fase.**

Específicos:

- **Definir un sistema que permita dar una respuesta flexible ante una pandemia de gripe de características no predecibles.**
- Identificar rápidamente una nueva cepa del virus de la gripe potencialmente pandémico. Evaluar rápidamente la situación epidemiológica emergente en una nueva pandemia, para ajustar las medidas de control y reducir en todo lo posible la extensión de la pandemia. Revisar permanentemente la información epidemiológica y clínica para indicar las pautas a seguir en la detección, aislamiento y manejo de los casos.
- Administrar tratamiento y cuidados al mayor número de población enferma de gripe en base a los conocimientos más actuales.
- Desarrollar y validar pruebas diagnósticas para el nuevo virus y proveer de los servicios de referencia necesarios a nivel nacional.

- **Reducir el impacto sobre los servicios sanitarios y sociales como consecuencia de la pandemia (cancelación de trabajos de rutina, reorganización de las prioridades de los servicios, etc.).**
- **Asegurar y mantener los servicios esenciales y reducir el impacto en la vida diaria de la población.**
- **Aportar información oportuna, validada y actualizada a los profesionales, a la población y a los medios de comunicación durante la pandemia.**
- Cuantificar la magnitud global y la carga de la pandemia en nuestro país y caracterizar su impacto.
- **Colaborar efectivamente con las organizaciones internacionales y con las Comunidades Autónomas para coordinar las medidas a tomar.**
- **Coordinar las actuaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo con otras Administraciones Públicas con competencias en el control del impacto de la pandemia.**

Un aspecto importante dentro de las medidas de salud pública que se deben aplicar con la finalidad de contener la transmisión de un virus de la gripe con potencial pandémico, es contemplar el aislamiento de los casos sospechosos de padecer una gripe aviar y la cuarentena de las personas en contacto con un caso sospechoso.

Para ello, en desarrollo del Plan, se ha elaborado un documento en el que se analiza la **legislación disponible para garantizar la aplicación de estas medidas en el contexto de aparición de casos de gripe con potencial pandémico.**

Las autoridades sanitarias intentaran siempre que estas medidas sean aceptadas voluntariamente por las personas implicadas una vez se les haya informado de en qué consisten, la duración prevista y la finalidad de las mismas y, solamente en el caso de que esto no sea posible, será preciso activar la Ley Orgánica 3/86, de 14 de abril, de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública.

La Ley de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública, por su carácter de norma orgánica, está dotada de rango suficiente para su aplicación directa por las Autoridades Sanitaria con competencia en materia de Salud Pública, siempre que se den los supuestos de hecho que la norma contempla. Es decir, se debe satisfacer debidamente la garantía de certeza y previsibilidad necesaria para la restricción o privación de un derecho fundamental, tal y como viene exigida por la jurisprudencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos y por el propio Tribunal Constitucional.

Las medidas sanitarias que puedan adoptarse deberán ser proporcionadas a los fines perseguidos, limitarse al tiempo estrictamente necesario para superar la situación de crisis, y se realizarán bajo el control de los órganos jurisdiccionales a quienes se encomienda la tutela de los derechos fundamentales.

Será el juez de lo contencioso-administrativo, mediante la autorización previa o la ratificación, quien controle la proporcionalidad de cualquier medida sanitaria que pretende ponerse en práctica, en cuanto tal medida lleve aparejada la privación o restricción de la libertad o de otro derecho fundamental y así actuar como garante de los derechos fundamentales del individuo. En base a la legislación expuesta, se define el procedimiento de actuación para aplicar las medidas especiales de

salud pública. Así mismo el documento incorpora un modelo de resolución para la aplicación de la cuarentena obligatoria y otro para la aplicación del aislamiento obligatorio.

Por último, pensando en el Ayuntamiento de Madrid que para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias, puede promover actividades y prestar servicios públicos que contribuyan a satisfacer las necesidades de la población, es preciso definir cuáles de ellos van a tener la consideración de servicios esenciales y cuáles son las repercusiones previsibles en el desarrollo de sus competencias, de cara a anticipar las respuestas que sean necesarias para garantizarlas.

En este sentido, el documento Plan de Continuidad de las Empresas frente a Emergencias: Pandemia de Gripe, define como infraestructuras críticas, entre otras, las de Salud Pública, Protección Civil, Seguridad, Transporte, Telecomunicaciones y Alimentación; además señala como recursos claves, tanto las sedes de las administraciones locales, como las instalaciones comerciales. En todos estos ámbitos, el Ayuntamiento de Madrid ejerce funciones, dentro de sus competencias, bien de provisión de servicios, o bien de ordenación.

No se señalan específicamente en el documento aludido, y sin embargo entendemos que deben tener la misma consideración de servicios esenciales, los Servicios Sociales, los Servicios Funerarios y los Servicios de Limpieza Urbana.

Además, toda empresa debe identificar de manera clara, aquellas funciones que se consideren esenciales y que son absolutamente necesarias para mantener la productividad de la empresa en niveles aceptables durante la pandemia.

Otras consideraciones a tener en cuenta, de manera prioritaria, son las siguientes:

- El absentismo de los trabajadores (40% o más) ocurrirá a todos los niveles, asociado tanto a la enfermedad de los mismos, como a la necesidad de cuidar a los miembros de la familia enfermos, al miedo a la exposición en el medio laboral o al fallecimiento en algunos casos.
- La diseminación de la enfermedad será rápida e imprevisible y se producirá en muy poco tiempo, dificultando probablemente el recambio de personal y recursos, especialmente si no está previsto.
- Las restricciones al movimiento y/o cuarentenas podrían interrumpir algunos servicios.
- El distanciamiento social afectará a las empresas donde el contacto con el público es inevitable, o a los trabajadores que comparten un espacio de trabajo común.
- El cierre de empresas por períodos prolongados puede causar un daño económico irrecuperable provocando el cierre de algunos negocios, aumentando la demanda de ayuda social.
- La paralización de empresas esenciales podría causar trastornos económicos y sociales que pueden derivar en el colapso del país.

3.2.1.2.-CORONAVIRUS.

Los coronavirus (CoV) son una amplia familia de virus ARN, que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común, hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV). Un nuevo coronavirus es una nueva cepa de coronavirus que no se había encontrado antes en el ser humano.

Los coronavirus se pueden contagiar de los animales a las personas (transmisión zoonótica). De acuerdo con estudios exhaustivos al respecto, sabemos que el SARS-CoV se transmitió de la civeta al ser humano y que se ha producido transmisión del MERS-CoV del dromedario al ser humano. Además, se sabe que hay otros coronavirus circulando entre animales, que todavía no han infectado al ser humano.

Esas infecciones suelen cursar con fiebre y síntomas respiratorios (tos y disnea o dificultad para respirar). En los casos más graves, pueden causar neumonía, síndrome respiratorio agudo severo, insuficiencia renal e, incluso, la muerte. Existen portadores asintomáticos.

Los coronavirus se identificaron en la década de 1960. Actualmente se clasifican en cuatro géneros (alfa, beta, gamma y delta-coronavirus), y siete variedades de ellos son conocidas como **patógenos humanos** (hCoV-), pertenecientes a los alfacoronavirus y a los betacoronavirus.

Son difíciles de cultivar a partir de los productos del enfermo. Sin embargo, según la literatura científica, algunas cepas se han podido adaptar en cultivos celulares, lo que ha permitido la práctica de encuestas serológicas en la población, mediante reacciones de neutralización, fijación del complemento y ELISA. Mediante la primera se comprobó que alrededor del 50% de los niños de 5 a 7 años y el 80% de adultos presentan anticuerpos que indican infecciones anteriores.

Cuatro de ellos, denominados hCoV-229E, hCoV-NL63, hCoV-OC43 y hCoV-HKU1, causan infecciones leves frecuentes y prácticamente infectan a todas las personas en diversas ocasiones en la vida (conjuntivitis, infección respiratoria o gastrointestinal)¹.

SARS

El síndrome respiratorio agudo grave (SARS) (en inglés: *Severe Acute Respiratory Syndrome*) es una enfermedad respiratoria viral causada por un coronavirus, llamado coronavirus asociado al SARS (SARS-CoV). La primera vez que se informó sobre el SARS fue en Asia en febrero de 2003. Fue la primera nueva enfermedad grave y fácilmente transmisible que surgió en el siglo XXI y mostró una clara capacidad de propagación a lo largo de las rutas de los viajes aéreos internacionales. A los pocos meses, la enfermedad se propagó en más de dos docenas de países en Norteamérica, Sudamérica, Europa y Asia antes de que se pudiera contener el brote global, dejando, según la OMS, un resultado de 8.098 casos confirmados y 774 muertes en 20 países y en todos los continentes.

En un periodo relativamente corto de tiempo se dispuso de una prueba RT-PCR para la detección del RNA del virus y pruebas serológicas (inmunofluorescencia y ELISA) para la detección de anticuerpos.

En junio de 2003, la OMS anunció que, en Hong Kong y Beijing, las dos ciudades más afectadas, se había interrumpido la transmisión del virus. Toronto y Taiwán siguieron sus pasos un poco después. Sin embargo, la pregunta que más inquieta a los especialistas es si el SARS rebrotará.

La forma principal de propagación del SARS parece ser el contacto cercano entre las personas. Se cree que el virus que causa el SARS se transmite más ampliamente a través de las gotitas respiratorias que se producen cuando una persona infectada tose o estornuda. El contagio por

¹ María del Carmen Maroto Vela y Gonzalo Piédrola Angulo. *Coronavirus. Anales de la Real Academia de Medicina. Año 2019 – número 136 (03)*

gotitas respiratorias puede presentarse cuando las gotitas de la tos o el estornudo de una persona infectada se transmiten por el aire a corta distancia (por lo general hasta una distancia menor de 2 metros) y se depositan en las membranas mucosas de la boca, nariz u ojos de las personas que están cerca. El virus también se puede propagar cuando una persona toca una superficie o un objeto contaminado con gotitas infectadas y luego se toca la boca, la nariz o los ojos. Además, es posible que el virus del SARS se propague más ampliamente a través del aire, en forma de aerosoles o por otras formas que todavía se desconocen.

El SARS empieza generalmente con fiebre alta (una fiebre superior a los 38.0°C). Otros síntomas pueden ser dolor de cabeza, una sensación general de incomodidad y dolor en el cuerpo. Algunas personas experimentan síntomas respiratorios leves al principio de la enfermedad. Cerca del 10 al 20 por ciento de los pacientes sufren de diarrea.

Después de 3-7 días, comienza una fase respiratoria inferior con la aparición de una tos seca, no productiva o disnea (dificultad para respirar) que puede ir acompañada o progresar a hipoxemia (niveles bajos de oxígeno en sangre). En 10 a 20% de los casos, la enfermedad respiratoria es lo suficientemente grave como para requerir intubación y ventilación mecánica. Las radiografías de tórax pueden ser normales durante el curso de la enfermedad, aunque no para todos los pacientes. El recuento de glóbulos blancos a menudo disminuye al principio de la enfermedad y muchas personas tienen recuentos bajos de plaquetas en el pico de la enfermedad.

La letalidad entre las personas con enfermedades que cumplen con la definición de caso actual de la OMS para casos probables y sospechosos de SARS es de alrededor del 3%.

No existen medicamentos específicos ni vacuna comercializada para el SARS y el tratamiento debe ser de apoyo y basarse en los síntomas del paciente.

El control de los brotes se basa en medidas de contención que incluyen:

- Detección rápida de casos a través de buenas redes de vigilancia e incluyendo un sistema de alerta temprana.
- Aislamiento de casos sospechosos o probables.
- Rastreo para identificar tanto la fuente de la infección como los contactos de aquellos que están enfermos y pueden estar en riesgo de contraer el virus.
- Cuarentena de los contactos sospechosos durante 10 días.
- Inspección de salida para pasajeros que salen de áreas con transmisión local reciente mediante preguntas y medición de temperatura.
- Desinfección de aeronaves y cruceros con casos de SRAS a bordo, siguiendo las directrices de la OMS.

Las medidas preventivas personales para prevenir la propagación del virus incluyen: lavarse las manos frecuentemente con jabón, o desinfectantes a base de alcohol. Para aquellos con un alto riesgo de contraer la enfermedad, como los trabajadores de la salud, es obligatorio el uso de equipo de protección personal, que incluye una mascarilla, gafas y un delantal. Siempre que sea posible, los contactos domésticos también deben usar una mascarilla.

MERS

El síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) es una enfermedad respiratoria vírica provocada por un nuevo coronavirus (MERS-CoV) que fue detectado por primera vez en Arabia Saudita en 2012.

El MERS-CoV es un virus zoonótico, es decir, que se transmite de los animales a las personas. Los estudios han revelado que las personas se infectan por contacto directo o indirecto con dromedarios infectados. El MERS-CoV se ha identificado en dromedarios en varios países, como Arabia Saudita, Egipto, Omán o Qatar. También se han detectado anticuerpos específicos contra el MERS-CoV en dromedarios de Oriente Medio, África y Asia Meridional.

El espectro clínico de una infección por MERS-CoV varía desde la ausencia de síntomas (infección asintomática), o síntomas respiratorios leves, hasta una enfermedad respiratoria aguda severa y la muerte. La enfermedad por MERS-CoV se presenta normalmente con fiebre, tos y dificultades respiratorias. Es habitual que haya neumonía, pero no siempre. También se han registrado síntomas gastrointestinales, en particular diarrea. En su versión grave la enfermedad puede provocar insuficiencia respiratoria que exige ventilación mecánica y apoyo en una unidad de cuidados intensivos. El virus parece provocar una enfermedad más grave en personas mayores, personas con inmunodepresión y personas con enfermedades crónicas como cáncer, neumopatía crónica y diabetes.

Los casos identificados fuera de Oriente Medio corresponden a viajeros infectados en esta región.

Aunque raros, ha habido pequeños brotes fuera de Oriente Medio. El virus no se transmite fácilmente de una persona a otra, a menos que haya un contacto estrecho, por ejemplo, al atender a un paciente infectado sin la debida protección. Hasta ahora la transmisión de persona a persona ha sido limitada, y ha ocurrido entre familiares, pacientes y profesionales sanitarios. Aunque la mayoría de los casos de MERS se han producido en el entorno sanitario, por el momento no se ha documentado una transmisión sostenida de persona a persona en ninguna parte del mundo. Desde 2012 se han notificado casos de MERS en 27 países. Hasta noviembre de 2019 se habían reportado a la OMS un total de 2.494 casos confirmados, con 858 muertes.

Aproximadamente un 35% de los pacientes con MERS han fallecido, pero esta cifra puede sobreestimar la verdadera tasa de letalidad porque es posible que los casos leves no sean detectados por los actuales sistemas de vigilancia.

Existen medios diagnósticos para la confirmación de casos (se dispone de pruebas RT-PCR para la detección del RNA del virus y pruebas serológicas: inmunofluorescencia y ELISA para la detección de anticuerpos), pero no se dispone actualmente de vacuna alguna ni de tratamiento específico. El tratamiento es de apoyo y depende del estado clínico del paciente

Para prevenir la posible propagación del MERS-CoV en los establecimientos de atención sanitaria es fundamental adoptar medidas de prevención y control de las infecciones. En los establecimientos donde se atiende a pacientes con infección posible o confirmada por MERS-CoV deberían adoptarse medidas adecuadas para reducir el riesgo de que el virus se transmita de un paciente infectado a otros pacientes, a los profesionales de la salud o a los visitantes.

La OMS no recomienda imponer restricciones a los viajes ni al comercio, ni cribados de entrada en relación con el MERS-CoV.

Todos los países, independientemente de si han registrado casos de MERS o no, deberían mantener la vigilancia, en particular los países con un elevado número de viajeros o trabajadores migrantes que regresan de Oriente Medio y aquellos que cuenten con animales, como camellos o dromedarios, muchas veces utilizados en atracciones turísticas (islas Canarias).

3.2.1.2.1.-LA PANDEMIA POR COVID-19.

En diciembre de 2019 surgió un agrupamiento de casos de neumonía en la ciudad de Wuhan (provincia de Hubei, China), con una exposición común a un mercado mayorista de marisco, pescado y animales vivos.

El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron como agente causante del brote un nuevo virus de la familia *Coronaviridae* que posteriormente fue denominado SARS-CoV-2. La secuencia genética fue compartida por las autoridades chinas el 12 de enero.

La enfermedad causada por este nuevo virus se ha denominado por consenso internacional COVID-19. El Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional, declaró el brote como una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII) en su reunión del 30 de enero de 2020. Posteriormente, la OMS lo reconoció como una pandemia global el 11 de marzo de 2020.

Para esa fecha, la pandemia se había extendido por todos los continentes, aunque en distinto grado. En la Unión Europea, Italia fue uno de los países más precozmente afectados, adoptando, a la vista de los acontecimientos, medidas de confinamiento de la población en varias de sus regiones.

En España, el primer caso, importado, fue diagnosticado en La Gomera, el día 31 de enero de 2020. El 25 de febrero se detectan los primeros casos en la península, importados, en Madrid y Cataluña. A partir de ahí, los casos de infección por SARS-CoV-2, aumentaron con rapidez en toda España. El 2 de marzo ya se había superado el centenar en todo el país. El 9 de marzo se acercaban al millar. El 16 de marzo ya se rozaban los 10.000. El 30 de marzo, más de 85.000.

Desde los primeros momentos se adoptaron medidas, desiguales en el territorio del Estado, para frenar la propagación, de las cuales la más significativa fue el cierre de centros educativos en los primeros días de marzo en algunas comunidades como la de Madrid.

El 14 de marzo, ante la evidencia de la imparable propagación del virus, entró en vigor el Estado de Alarma, tras el preceptivo trámite en el Congreso de los Diputados a propuesta del Gobierno, conforme a lo previsto en la Constitución, mediante el cual se limitó de manera drástica la movilidad de la población y se introdujeron restricciones a la actividad comercial, intentando evitar la transmisión comunitaria del virus. Estas medidas fueron reforzadas en el mes de abril, mediante la imposición de un permiso retribuido que obligaba de facto al aislamiento domiciliario de toda la población, excepto los servicios esenciales, por un período de diez días. El Estado de Alarma se mantuvo vigente, mediante sucesivas prórrogas, hasta el 20 de junio. En esa fecha, se habían contabilizado 28.323 fallecidos y 246.272 casos confirmados por PCR.

No obstante, hay que señalar que la limitada disponibilidad de pruebas diagnósticas ha supuesto que solo se contabilicen en ese periodo los casos graves con ingreso hospitalario y los casos entre

personal sanitario, con escasas excepciones, por lo que las cifras reales de afectados y fallecidos han sido mucho mayores, como parecen demostrar los estudios de exceso de mortalidad, respecto al año anterior, realizados por el Instituto de Salud Carlos III.

Esta situación ha sometido a un inmenso nivel de estrés al sistema sanitario. Tanto los servicios de salud pública, como la dinámica habitual de ocupación de camas convencionales y de camas UCI, se vieron alterados, con colapso de los mismos en esta fase de la pandemia, llegando a tener que instalarse un elevado número de camas, incluso de camas UCI, en dispositivos alternativos, de los que el mejor ejemplo fue el hospital provisional instalado en 48 horas en un pabellón de IFEMA. Así mismo se tuvo que habilitar espacios para descongestionar los hospitales en la fase de recuperación de pacientes no críticos con dificultades para guardar cuarentena domiciliaria.

Entre los afectados, un número importante han sido entre el personal sanitario, que ha tenido que prestar asistencia en condiciones de inadecuada protección por la falta de equipos de protección individual (con grandes dificultades en los mercados para la adquisición de material homologado) y por el desconocimiento y el desorden imperantes en los servicios de urgencias en los primeros momentos, al carecer, la mayoría del personal, de experiencia en manejo de crisis epidémicas. Así el día 27 de marzo se contabilizaban 9.444 sanitarios infectados que ascendían a 24.101 el 10 de abril, llegando a 76.431 en el momento actual (6 de noviembre de 2020).

Entre los fallecidos, las personas mayores y aquellas que presentaban patologías previas han supuesto el mayor número, con especial incidencia en las residencias que fueron muy afectadas por la introducción del virus desde el exterior, bien por carecer de protocolos adecuados para esta contingencia, bien por la escasez y dificultad de acceso a medios de protección adecuados.

Cuando el 20 de junio decae el Estado de Alarma, el ritmo de nuevos diagnósticos y de muertes había disminuido de manera notable, si bien se produjo una “desescalada” paulatina de las medidas previamente adoptadas que fue desigual en el territorio.

Es de destacar, que esta pandemia ha supuesto además un estrés importante para múltiples sistemas además del sanitario. Así los servicios de seguridad, protección civil, servicios sociales, servicios de limpieza urbana, servicios funerarios, etc., han tenido que redoblar sus esfuerzos, al tiempo que disminuían sus efectivos por los contagios.

Otros sectores muy afectados, relatados de modo telegráfico han sido:

- El medio laboral por la necesidad de adoptar medidas de distanciamiento social y la escasez de medios de protección personal.
- El medio familiar por la necesidad de adaptarse a los aislamientos y cuarentenas; por la repercusión psicológica de los confinamientos; por la imposibilidad de mantener un contacto directo con otros miembros de la unidad familiar, sobre todo los alojados en residencias de mayores o los ingresados en hospitales y por la necesidad de conciliar el trabajo con la tutela de los menores al estar los colegios cerrados.
- El medio social, sobre todo la población en riesgo de exclusión, con dificultad para guardar aislamiento si era necesario y de obtener ingresos ante el parón de la actividad económica y el incremento del paro, lo que se ha puesto en evidencia por el incremento de la demanda en los bancos de alimentos, entre otros.

- La actividad económica general. Con descensos hasta ahora desconocidos del PIB, como consecuencia del paro de actividad económica general, durante los periodos de confinamiento, y con especial repercusión en la industria relacionada con la hostelería, el ocio y el turismo (motor del PIB en nuestro país).

3.2.1.2.1.1.-SITUACIÓN ACTUAL.

En el momento de elaboración de este Plan (noviembre 2020), se ha superado la cifra de 51,5 millones de casos en el mundo.

En España, tras las distintas fases de desescalada y nuevas restricciones, aplicadas en cada uno de los territorios, nos encontramos con una situación que a grandes rasgos se puede resumir del siguiente modo:

- 1.- Un número de casos inferior a los diarios de la primera oleada de contagios, pero muy superior a los primeros momentos de la desescalada, estando inmersos en una segunda ola de la pandemia.
- 2.- Disponibilidad generalizada de Equipos de Protección Individual.
- 3.- Disponibilidad generalizada de pruebas de detección del virus (RT-PCR) y de detección de anticuerpos en suero (ELISA) o mediante kits de diagnóstico rápido (no todos ellos con la sensibilidad y especificidad contrastada deseable). Disponibilidad de test rápidos para la detección de antígeno.
- 4.- Constitución en todas las CCAA de equipos de rastreadores para el seguimiento de casos y detección de contactos estrechos de los mismos. Estos equipos, unas veces adscritos a los servicios de salud pública y otras a los equipos de atención primaria, se han revelado insuficientes en dos aspectos: la capacidad de localizar exhaustivamente los casos y sobre todo, la capacidad de imponer el cumplimiento obligatorio de los aislamientos o cuarentenas procedentes.
- 5.- Adopción de medidas particulares para determinados ámbitos territoriales y municipios en función de la tasa de incidencia en ese territorio, mediante la aplicación de la Ley Orgánica 3/1986, de 14 de abril, de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública, que en ocasiones no han sido ratificadas por las salas de lo contencioso administrativo de los Juzgados y Tribunales, dando lugar a situaciones poco deseables de difícil comprensión por los ciudadanos, que han generado diferencias notables ante situaciones equivalentes e incluso resoluciones dudando de la aplicabilidad de dicha Ley, mostrando una insuficiencia o bien de la propia legislación aplicable, o bien del criterio interpretativo coordinado de la judicatura, o de ambos.

No obstante, el estudio de seroprevalencia efectuado por el Instituto de Salud Carlos III al que luego nos referiremos, muestra como progresivamente la población ha ido incrementando las salidas del hogar, por motivos diferentes al trabajo, a lo largo de los meses en que se realizó.

- 6.- Imposición de la obligatoriedad de uso de mascarilla, siempre que no pueda guardarse la distancia de seguridad en espacios públicos abiertos o cerrados y, progresivamente, la imposición de su uso en toda circunstancia excepto en el espacio privado.

En este caso, el estudio de seroprevalencia muestra, a partir de decretarse su obligatoriedad de uso, un incremento notable de las personas que las utilizan, si bien no son escasos los ejemplos de concentraciones, incluso multitudinarias, sin usarla y sin guardar la distancia de seguridad.

7.- Adopción de medidas específicas para garantizar la protección de los trabajadores en su progresiva vuelta a la actividad laboral presencial. Reorganización del espacio en centros de trabajo para favorecer el mantenimiento de la distancia de seguridad y dotación de medios de protección personal adaptados a las necesidades específicas del desempeño.

8.- Cabe también reseñar, que en el mes de julio se publicó el informe final del estudio de seroprevalencia que se ha llevado a cabo para tratar de cuantificar la población que había estado expuesta al virus hasta la fecha de su realización. El estudio, desarrollado en tres oleadas, pone en evidencia que la prevalencia estimada de anticuerpos IgG frente a SARS-CoV-2 en España, ha sido de un 5,0% (IC95%: 4,7- 5,4) en la 1ª Ronda, de 5,2% (IC95%: 4,9-5,5) en la 2ª Ronda y de 5,2% (IC95%: 4,9- 5,5) en la 3ª Ronda. En todas ellas la prevalencia es similar en hombres y mujeres (Ronda 3: hombres: 5,0%; IC95%: 4,7-5,4; mujeres: 5,3%; IC95%: 4,9-5,7). La prevalencia es menor en bebés y niños, con moderadas diferencias entre los grupos de más edad. Las diferencias por edad se reducen en la Ronda 3.

Se observa una marcada variabilidad geográfica, analizando las CCAA y ciudades autónomas en conjunto. Mientras que Ceuta, Murcia, Asturias, Galicia, Baleares y Canarias presentan prevalencias inferiores o cercanas al 2%, las Comunidades de Castilla-La Mancha y Madrid rondan o superan el 10%. En los mapas provinciales destaca la agrupación central de provincias con prevalencias iguales o próximas al 10% en el entorno de Madrid. La proporción de personas con anticuerpos IgG frente a SARS-CoV2 es mayor en residentes de grandes ciudades (>100.000 habitantes), situándose en el 6,8% (IC95%: 6,2-7,5) en la 3ª Ronda.

Se ha observado una tasa global de seroconversión (anticuerpos IgG detectables en personas seronegativas en la Ronda previa) del 0,9% (IC 95%: 0,8%-1,0%) entre la Ronda 1 y la Ronda 2, y del 0,7% (IC 95%: 0,6-0,8) de la Ronda 2 a la Ronda 3. Por otra parte, también se ha observado seronegativización (anticuerpos IgG no detectables en personas que eran seropositivas en la Ronda 1) de un 7,1% (IC 95%: 5,9-8,5) entre la Ronda 1 y la Ronda 2 y de un 14,4% (IC 95%: 12,7-16,3%) entre la Ronda 1 y la 3. La seronegativización fue más frecuente en personas asintomáticas (11,0% entre Ronda 1 y 2; IC 95%: 8,9-13,6) y mucho menos frecuente en las personas con pérdida súbita del olfato y/o del gusto (2,6%; IC 95% 1,4-4,9).

En relación al diagnóstico de COVID-19 mediante PCR, entre el 74% y el 89% de los participantes que refieren haber tenido una PCR+ al menos 2 semanas antes de la entrevista presentan anticuerpos IgG. En las personas con síntomas compatibles con COVID-19, la prevalencia aumenta con el número de síntomas y es particularmente alta en las que refieren anosmia (40%-43%). Finalmente, se estima que entre un 2,5% y un 2,8% de las personas que no refieren síntomas presentan anticuerpos IgG.

En relación con los antecedentes de contacto con un caso confirmado de COVID-19, los convivientes presentan prevalencias entre un 27% y un 31%, según la Ronda. En personas que refieren haber tenido contacto con un caso confirmado íntimo –familiar o amigo- fuera del hogar, la seroprevalencia oscila entre el 10% y el 15% en las distintas rondas.

9- en los meses siguientes, las diversas CCAA han recurrido en distinta medida a la realización de test aleatorios en personas o bien inmersas en situaciones que han generado brotes con importante número de casos, o bien residentes en municipios o barrios con elevada incidencia y transmisión

comunitaria, en el intento cada vez más generalizado, de detectar portadores asintomáticos del virus para proceder a su aislamiento y cuarentena de sus contactos.

A pesar de todo lo expuesto, a partir del mes de julio, pocas semanas después del final del Estado de Alarma, los casos han ido aumentando paulatinamente en todo el territorio, primero en comunidades como Cataluña o Aragón, y posteriormente en todo el territorio con especial significación de la Comunidad de Madrid, donde en el momento de elaboración de este Plan se están reportando un tercio del total de casos diarios incidentes.

10.- Nuevo Estado de Alarma decretado por el Gobierno el 25 de octubre de 2020 ante el incremento de casos en muchas CCAA, y prorrogado por espacio de seis meses, que incorpora, en las primeras fases, un toque de queda nocturno. Las CCAA podrán modificar las medidas a adoptar bajo el paraguas de este Estado de Alarma en función de la evolución epidemiológica en su territorio.

Por su parte, la aplicación de medidas y/o el retroceso a fases anteriores de la desescalada, siguen repercutiendo en el ámbito social y económico de los sectores más arriba reseñados.

Esta realidad de una segunda oleada de la pandemia en nuestro país (esperable a la vista de cómo han evolucionado en sucesivas oleadas otras pandemias de transmisión por vía respiratoria y la baja inmunidad presente en la población), nos sitúa en fecha 13 de noviembre de 2020 en 1.437.220 casos confirmados, con 40.461 fallecidos confirmados por PCR. No obstante, cabe realizar las siguientes puntualizaciones:

- En los últimos meses, el número de asintomáticos detectados ha crecido enormemente como consecuencia de la aplicación frecuente de pruebas diagnósticas a contactos estrechos e incluso a colectivos de población general. Esto hace que las cifras de nuevas infecciones sean poco comparables entre la primera y segunda oleada.
- La aseveración anterior se refuerza por el hecho de la muy diferente mortalidad asociada a esta segunda oleada. Evidentemente la localización mucho más frecuente de portadores asintomáticos hace que la tasa de mortalidad entre los casos confirmados descienda de manera muy notable.
- Teniendo en cuenta, como ya se explicó anteriormente, la dinámica de diagnóstico en las primeras fases de la pandemia, es evidente que en ella se produjeron muchos más casos que los oficialmente registrados, al igual que ocurría con las defunciones sin prueba de confirmación, de las que una parte, al menos, se debieron a COVID-19. Esto explica también la identificación de una mayor proporción de personas más jóvenes y con menor carga de enfermedad que entonces, revelando el esfuerzo de detección de personas asintomáticas.
- En el sentido de lo expresado en el punto anterior, el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo), del Instituto de Salud Carlos III, estima que se han producido, en el periodo pandémico, 3 periodos de exceso de mortalidad por todas las causas a nivel nacional: del 10 de marzo al 09 de mayo, del 27 de julio al 15 de agosto y del 17 de agosto al 31 de agosto. En el periodo del 10 de marzo al 09 de mayo el exceso es similar en mujeres (65%) que en hombres (63%), y se concentra en los mayores de 74 años (74%), seguido del grupo de edad de 65 a 74 años (53%). En el periodo del 27 de julio al 15 de agosto el exceso es superior en mujeres (17%) que en hombres (10%), y se concentra en los mayores de 74 años (15%). En el periodo del 17 de agosto al 31 de agosto el exceso es superior en mujeres (9%) que en hombres (6%), y se concentra en los mayores de 74 años (8%). Es evidente, no

obstante, que los excesos de mortalidad por todas las causas encontrados, han sido mucho menores en julio y agosto que entre marzo y mayo.

En la tabla siguiente, extraída del informe MoMo del Instituto de Salud Carlos III, del 11 de noviembre de 2020, se muestran las estimaciones del exceso de mortalidad durante los periodos de exceso señalados.

Periodos de exceso de mortalidad (días de inicio y fin), defunciones observadas, estimadas, exceso de defunciones y porcentaje de exceso de defunciones por todas las causas, para toda la población, por sexo y por grupos de edad. España.

periodo de exceso de mortalidad	de población	obs N	est N	exc N	exc %
10/03/2020 al 09/05/2020	Todos	111253	66660	44593	66.9
	Hombres	55815	33417	22398	67.0
	Mujeres	54377	31650	22728	71.8
	Edad>65	11773	9338	2435	26.1
	Edad 65-74	14438	9162	5276	57.6
	Edad>74	85042	47815	37227	77.9
20/07/2020 al 10/11/2020	Todos	131722	112970	18752	16.6
	Hombres	67323	56871	10452	18.4
	Mujeres	64259	53036	11224	21.2
	Edad>65	18787	17084	1702	10.0
	Edad 65-74	18171	15972	2199	13.8
	Edad>74	94770	79409	15361	19.3

obs N: número de defunciones observadas en el periodo comprendido entre la fecha de inicio y fin del exceso.

est N: número de defunciones estimadas, en el periodo comprendido entre la fecha de inicio y fin del exceso.

exc N: número de defunciones en exceso (observadas por encima de las estimadas) en el periodo.

exc %: porcentaje de defunciones en exceso en el periodo.

3.2.1.2.1.2.-PREVISIONES A CORTO/MEDIO PLAZO.

En el momento de elaboración de este documento la pandemia por SARS-CoV-2, se encuentra en su segunda oleada.

El estudio de seroprevalencia llevado a cabo por el Instituto de Salud Carlos III ha demostrado que si bien el virus ha contagiado a un importante número de personas, el porcentaje de la población que pudiera tener inmunidad frente a él sería todavía muy minoritario, distando mucho de alcanzarse una inmunidad de grupo que pueda favorecer la ruptura de las cadenas de transmisión comunitaria.

Por otra parte, si bien la comunidad científica está realizando un denodado esfuerzo por obtener vacunas frente a este virus, en el momento actual sólo se ha informado de una vacuna dispuesta para ser administrada, de fabricación en Rusia y sobre la que la OMS ha llamado a la prudencia al no haberse documentado ensayos suficientes para garantizar totalmente su seguridad e inmunogenicidad. Otras 29 vacunas se encuentran en fase III de su desarrollo, por lo que aún habrá que esperar resultados. De ellas, algunas han publicado datos, preliminares de ensayos en fase 3, con resultados prometedores.

Pero lo cierto es que no existen vacunas comercializadas contra ninguno de los coronavirus que producen enfermedad en humanos, por lo que todavía hay que ser prudentes respecto a las vacunas candidatas.

La OMS ha manifestado que ninguna vacuna con una efectividad menor del 50% estaría indicada para uso en la población, por lo que este aspecto es crítico. Así mismo, los ensayos en fase II, en la mayoría de las vacunas candidatas, no han incluido a todos los sectores de población (especialmente a los más mayores), por lo que tampoco se puede aventurar con los datos actuales su utilidad en ese sector de población.

Del mismo modo se desconoce cuál será la pauta recomendada de vacunación en las que lleguen a comercializarse, pero no es improbable que una total inmunización requiera la administración de más de una dosis.

Los vaticinios más optimistas, son los que auguran que se podría empezar a disponer de las nuevas vacunas a finales de 2020, si bien lo más probable es que la plena disponibilidad no se alcance hasta bien avanzado 2021.

La UE, ha comprometido la compra de 300 millones de dosis de la vacuna que está desarrollando la Universidad de Oxford junto con Astra-Zeneca, y otros 300 millones de la vacuna desarrollada por la farmacéutica Pfizer. De ellas, un cierto porcentaje, se pondrían a disposición de España.

Es imperativo, por tanto, establecer los grupos de población que se considerará prioritario vacunar con las primeras dosis disponibles, entre ellos, muy probablemente:

- Personal sanitario.
- Personal de servicios esenciales.
- Personas mayores (si genera inmunidad en ellas).
- Personas con patologías concomitantes que puedan verse agravadas por la COVID-19.
- Otras situaciones prioritarias (probablemente población conviviente en instituciones cerradas y similares).
- Resto de población general.

Entre tanto se dispone de vacunas para conseguir la inmunidad de grupo buscada, continúan los ensayos a la búsqueda de moléculas que puedan disminuir la gravedad y la mortalidad asociadas a la enfermedad, si bien hasta la fecha los estudios realizados no son excesivamente alentadores.

Dado que permaneceremos durante meses en una situación similar a la actual, sin otros medios de prevención y tratamiento, con déficit de recursos dedicados al rastreo de casos en brotes, y con el riesgo añadido que suponen, por un lado el inicio del curso escolar, y por otro la llegada del invierno a nuestro hemisferio (ambos factores de incierto peso pero que potencialmente pueden agravar la situación), cabe esperar que durante estos meses permanezcamos en una situación similar a la descrita en el apartado anterior, con múltiples rebrotes, cierto grado de transmisión comunitaria agravada por el incumplimiento que algunos hacen de las medidas generales de prevención y el incumplimiento de cuarentenas (minoritario pero existente), estrés del sistema sanitario, tanto de la atención primaria como hospitalaria, y, salvo que el aumento de casos sea tal que obligue a confinamientos generalizados como los efectuados durante el primer Estado de Alarma, un mantenimiento o incluso aumento el número de casos y fallecidos, en sucesivas oleadas.

Por último, si bien se desconoce cómo puede afectar la actual situación a la circulación del virus gripal epidémico en el próximo invierno (podría producir el coronavirus un desplazamiento del virus influenza con disminución de casos esta temporada), parece adecuado, con el fin de evitar no sólo la enfermedad, sino la confusión diagnóstica, intensificar en este año, la tradicional campaña de vacunación antigripal, poniendo todos los medios a disposición para alcanzar las máximas coberturas en los distintos sectores de población en que esta vacunación está indicada.

3.2.1.3. -OTRAS.

Otras enfermedades víricas de transmisión aérea son: el sarampión, la varicela, y las fiebres hemorrágicas con neumonía.

Sarampión

El sarampión es una enfermedad muy contagiosa y grave causada por un virus. Antes de que la vacuna se introdujera en 1963 y se generalizara su uso, cada 2-3 años se registraban importantes epidemias de sarampión que llegaban a causar cerca de dos millones de muertes al año.

Se calcula que en 2017 murieron 110.000 personas por esta causa, la mayoría de ellas menores de 5 años y a pesar de existir vacunas seguras y eficaces.

El sarampión es causado por un virus de la familia de los paramixovirus y normalmente se suele transmitir a través del contacto directo y del aire. El virus infecta el tracto respiratorio y se extiende al resto del organismo. Se trata de una enfermedad humana que no afecta a los animales.

La intensificación de las actividades de vacunación ha influido de forma decisiva en la reducción de las muertes por sarampión. Se estima que entre 2000 y 2017 la vacuna contra el sarampión evitó 21,1 millones de muertes. A nivel mundial, las defunciones por sarampión han descendido un 80%, pasando de 545.000 en el año 2000 a 110.000 en 2017.

Los niños pequeños no vacunados son quienes corren mayor riesgo de sufrir el sarampión y sus complicaciones, entre ellas la muerte. Las mujeres embarazadas sin vacunar también constituyen un importante grupo de riesgo. Sin embargo, puede infectarse cualquier persona que no esté inmunizada (es decir, que no haya sido vacunada y no haya sufrido la enfermedad).

El sarampión sigue siendo frecuente en muchos países en desarrollo, sobre todo en algunas zonas de África, Asia. La abrumadora mayoría (más del 95%) de las muertes se registran en países con bajos ingresos per cápita e infraestructura sanitaria deficiente.

Los brotes de sarampión pueden ser especialmente mortales en países que estén sufriendo desastres naturales o conflictos, o recuperándose de ellos. Los daños a la infraestructura sanitaria y a los servicios de salud interrumpen la inmunización sistemática, y el hacinamiento en los campamentos de refugiados y desplazados internos aumenta mucho el riesgo de infección.

El virus del sarampión es muy contagioso y se propaga por la tos y los estornudos, el contacto personal íntimo o el contacto directo con secreciones nasales o faríngeas infectadas.

El virus presente en el aire o sobre superficies infectadas sigue siendo activo y contagioso durante periodos de hasta 2 horas, y puede ser transmitido por un individuo infectado desde 4 días antes hasta 4 días después de la aparición del exantema.

Desde 2012, la Región Europea de la OMS revisa anualmente el estado del sarampión y de los planes para su eliminación en cada país de la región. España mantiene la calificación de país que ha eliminado el sarampión obtenida en 2016. En España, los casos del primer semestre de 2019 (233) han superado los de todo 2018 (220), pero casi todos los casos son importados o relacionados con estos (según los datos del boletín epidemiológico semanal del Centro Nacional de Epidemiología).

No obstante, en 2019, la OMS ha advertido que Europa está perdiendo terreno en su lucha contra el sarampión:

- 37 países han interrumpido la transmisión endémica: 35 de ellos durante, al menos, 36 meses (son los que consiguen la calificación de “eliminación” de la enfermedad, entre ellos España). Además, uno más durante 24 meses (Kazajistán), y el restante durante 12 meses (Bélgica).
- 12 países se mantienen endémicos: Alemania, Bosnia y Herzegovina, Francia, Georgia, Italia, Kirguistán, Polonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Turquía y Ucrania.
- 4 países han reestablecido la transmisión endémica después de haber logrado, antes, la eliminación: Albania, Grecia, Reino Unido y Rep. Checa.

Por todo ello, no se pueden descartar en el futuro nuevos brotes de sarampión, por la reintroducción del mismo en nuestro territorio. Si ello ocurriera, probablemente los brotes serían poco numerosos y autolimitados, debido a las altas tasas de población inmune tras la vacunación. No obstante, será necesario vigilar que no exista una relajación en la práctica, como ha ocurrido en otros países por la irrupción de grupo negacionistas y antivacunas.

Varicela

La varicela es una enfermedad muy contagiosa causada por el virus de la varicela-zóster (VVZ). Produce una erupción con ampollas, picazón, cansancio y fiebre. El sarpullido aparece primero en el estómago, la espalda y la cara, y puede después extenderse por todo el cuerpo, produciendo entre 250 y 500 ampollas que causan picazón. La varicela puede ser grave, especialmente en los bebés, los adolescentes, los adultos y las personas con el sistema inmunitario debilitado.

El virus se propaga principalmente al tocar o inhalar las partículas del virus, provenientes de las ampollas de la varicela y, posiblemente, a través de diminutas gotitas que llegan al aire cuando las personas infectadas respiran o hablan. Una persona con varicela puede transmitir la enfermedad desde 1 a 2 días antes de que le brote el sarpullido hasta que todas las ampollas de la varicela hayan formado costras. El único reservorio es el ser humano.

En España las encuestas de seroprevalencia realizadas en 1996, tanto a nivel nacional como en algunas CCAA, indican que a los 5 años de edad el 50% de la población ya ha sido infectado por el virus y se encuentra protegida, porcentaje que aumenta con la edad, llegando al 90% en el grupo de 10-15 años.

El 63% de los ingresos hospitalarios por varicela se producen en menores de 14 años, con una tasa de hospitalización de 2,6 por 1.000 casos de varicela, mientras que en los mayores de 14 años la tasa de hospitalización asciende a 15,5 por 1.000 casos de varicela.

La mejor forma de prevenir la varicela es vacunándose contra esta enfermedad. Los niños, los adolescentes y los adultos deben recibir dos dosis de la vacuna contra la varicela. La vacuna contra la varicela es muy segura y eficaz. La mayoría de las personas que reciben la vacuna no contraerán varicela. Por lo general, si una persona vacunada contrae varicela, esta es leve. La vacuna contra la varicela previene casi todos los casos graves de la enfermedad.

No obstante, la vacunación para que sea efectiva debe alcanzar al menos al 80% de la población y administrarse dos dosis de vacuna, ya que de otro modo se corre el riesgo de facilitar la enfermedad en edades más avanzadas cuando es más grave.

La vacunación frente a la varicela está actualmente indicada en el Calendario de Vacunación Infantil del Sistema Nacional de Salud, lo que garantiza coberturas altas y hace poco probable la existencia de un brote epidémico, siempre que la tasa se mantenga.

3.2.2.-ENFERMEDADES DE ORIGEN VÍRICO Y TRANSMISIÓN POR CONTACTO O VÍA FECAL-ORAL.

3.2.2.1.-ÉBOLA.

La enfermedad por el virus del Ébola (EVE), es una enfermedad grave, a menudo mortal en el ser humano.

Los brotes habidos hasta la fecha, han tenido su localización en África. Sin embargo, la repatriación de personas afectadas, ha dado lugar a casos secundarios en personal sanitario en diversos países, lo que confirma el potencial epidémico de este virus y obliga a prever la eventualidad de una epidemia en países distintos a aquellos en los que es endémico.

El virus es transmitido al ser humano por animales salvajes y se propaga en las poblaciones humanas por transmisión de persona a persona.

Los brotes de enfermedad por el virus del Ébola (EVE) tienen una tasa de letalidad que es de aproximadamente 50%. Oscilando entre el 25% al 90%.

La participación de la comunidad es fundamental para el éxito del control de los brotes. Un buen control de los brotes depende de la aplicación de diferentes intervenciones, como la atención a los casos, las prácticas de control y prevención de la infección, la vigilancia y el rastreo de los casos, los entierros en condiciones de seguridad o la movilización social.

Todavía no hay ningún tratamiento aprobado que neutralice el virus de forma demostrada, pero están en fase de desarrollo diversas formas de hemoterapia, inmunoterapia y farmacoterapia.

Se considera que los huéspedes naturales del virus son los murciélagos frugívoros de la familia *Pteropodidae*. El virus del Ébola se introduce en la población humana por contacto estrecho con órganos, sangre, secreciones u otros líquidos corporales de animales infectados.

Posteriormente, el virus se propaga en la comunidad mediante la transmisión de persona a persona, por contacto directo (a través de las membranas mucosas o de soluciones de continuidad de la piel) con órganos, sangre, secreciones, u otros líquidos corporales de personas infectadas, o por contacto indirecto con materiales contaminados por dichos líquidos.

La infección del personal sanitario al tratar a pacientes con EVE ha sido frecuente cuando ha habido contacto estrecho y no se han observado estrictamente las precauciones para el control de la infección.

Las ceremonias de inhumación que implican contacto directo con el cadáver también pueden contribuir a la transmisión del ébola.

Los pacientes son contagiosos mientras el virus esté presente en la sangre.

Se sabe que en algunas personas que se han recuperado de la EVE, el virus persiste en zonas del organismo menos accesibles al sistema inmunitario, como los testículos, los ojos o el sistema nervioso central. En mujeres infectadas durante el embarazo, el virus persiste en la placenta, el líquido amniótico y el feto, mientras que en mujeres infectadas durante la lactancia puede persistir en la leche materna.

Los estudios sobre la persistencia del virus indican que, en un pequeño porcentaje de supervivientes, algunos líquidos corporales pueden seguir dando positivo para el virus en la PCR-RT (reacción en cadena de la polimerasa con retrotranscriptasa) durante periodos de hasta 9 meses.

Aunque raros, ha habido casos de enfermedad recidivante sintomática por aumento de la replicación del virus en pacientes que se han recuperado de la EVE. Todavía no se conocen bien las causas de este fenómeno.

Para el diagnóstico sistemático, se utilizan las pruebas de ácidos nucleicos (PAN) automatizadas o semiautomatizadas, en muestras de sangre entera tratada con EDTA de pacientes sintomáticos. Las muestras recogidas de los pacientes suponen un enorme peligro biológico, y las pruebas tienen que realizarse en condiciones de máxima contención biológica. Durante el transporte nacional e internacional, todas las muestras deben ser envasadas con el sistema de triple envase.

Un buen control de los brotes depende de la aplicación de diferentes intervenciones, como la atención a los casos, la vigilancia y el rastreo de los casos, los entierros en condiciones de seguridad o la movilización social. La participación de la comunidad es fundamental para el éxito del control de los brotes. La sensibilización sobre los factores de riesgo de la infección por el virus del Ébola y sobre las medidas de protección (incluida la vacunación) constituye un medio eficaz para reducir la transmisión en el ser humano. Los mensajes destinados a reducir los riesgos deben centrarse en los siguientes aspectos:

- **Reducir el riesgo de transmisión de animales salvajes al ser humano** a consecuencia del contacto con murciélagos de la fruta o monos o simios infectados y del consumo de su carne cruda. Deben utilizarse guantes y otras prendas protectoras apropiadas para manipular animales. Sus productos (sangre y carne) deben estar bien cocidos antes de consumirlos.
- **Reducir el riesgo de transmisión de persona a persona** en la comunidad a consecuencia del contacto directo o estrecho con pacientes infectados, especialmente con sus líquidos corporales. Hay que evitar el contacto físico estrecho con pacientes con EVE y utilizar guantes y equipo de protección personal adecuado para atender a los enfermos en el hogar. Es necesario lavarse las manos con regularidad tras visitar a enfermos en el hospital, así como después de cuidar a enfermos en el hogar.

- **Reducir el riesgo de posible transmisión sexual.** Teniendo en cuenta nuevos análisis de las investigaciones en curso y las consideraciones de su Grupo Consultivo sobre la Respuesta a la Enfermedad por el Virus del Ébola, la OMS recomienda que los varones que sobrevivan a esta enfermedad tengan prácticas sexuales e higiénicas seguras durante los 12 meses siguientes al inicio de los síntomas o hasta que sus muestras de semen den dos veces negativo para el virus del Ébola. Se debe evitar el contacto con líquidos corporales y se recomienda el lavado con agua y jabón. La OMS no recomienda el aislamiento de los pacientes convalecientes de ambos sexos una vez que sus muestras de sangre hayan dado negativo para el virus del Ébola.
- **Medidas de contención de los brotes.** Entre ellas se encuentran la inhumación rápida y segura de los cadáveres infectados, la identificación de las personas que puedan haber estado en contacto con alguien infectado por el virus y su observación durante 21 días. También son importantes la separación de los enfermos y de las personas sanas para evitar una mayor propagación, y el mantenimiento de una buena higiene y de la limpieza del entorno.

Una vacuna experimental, denominada rVSV-ZEBOV, ha demostrado proporcionar una gran protección contra este virus mortal en un ensayo clínico a gran escala (11 841 sujetos) realizado en Guinea en 2015. Entre los 5.837 sujetos que recibieron la vacuna no hubo casos de ébola 10 o más días después de la vacunación, mientras que en los que no recibieron la vacuna hubo 23 casos.

Los profesionales sanitarios deben observar en todo momento las precauciones habituales en todos los pacientes, independientemente de su diagnóstico. Entre ellas se encuentran la higiene básica de las manos, la higiene respiratoria, el uso de equipos de protección personal (en función del riesgo de salpicaduras u otras formas de contacto con materiales infectados) y prácticas de inyección e inhumación seguras.

Los trabajadores sanitarios que atienden a pacientes con infección presunta o confirmada por el virus del Ébola deben aplicar, además de las precauciones generales, otras medidas de control de las infecciones para evitar cualquier exposición a la sangre o líquidos corporales del paciente y el contacto directo sin protección con el entorno posiblemente contaminado. Cuando tengan contacto estrecho (menos de 1 metro) con pacientes con EVE, los profesionales sanitarios deben protegerse la cara (con máscara o mascarilla médica y gafas) y usar bata limpia, aunque no estéril, de mangas largas y guantes (estériles para algunos procedimientos).

Quienes trabajan en el laboratorio también corren riesgo. Las muestras tomadas a efectos de diagnóstico de personas o animales con infección presunta o confirmada por el virus del Ébola deben ser manipuladas por personal especializado y procesarse en laboratorios adecuadamente equipados.

3.2.2.2. -OTRAS ENFERMEDADES VÍRICAS HEMORRÁGICAS.

3.2.2.2.1.-ENFERMEDAD POR VIRUS DE MARBURGO.

La fiebre hemorrágica de Marburgo se identificó por primera vez en 1967 en epidemias que se declararon en Marburgo y Frankfurt en Alemania, y en Belgrado en la antigua Yugoslavia, como consecuencia de la importación de monos infectados de Uganda. Se trata de una fiebre hemorrágica

viral muy grave y altamente mortífera provocada por un virus de la misma familia que el causante de la fiebre hemorrágica del Ébola. Estos virus figuran entre los agentes patógenos más agresivos que se conocen para el ser humano. Ambas enfermedades son raras, pero pueden causar brotes espectaculares por su alta mortalidad.

La enfermedad causada por el virus de Marburgo empieza bruscamente en forma de cefalea grave y profundo malestar general. Muchos pacientes sufren manifestaciones hemorrágicas graves entre los días 5 y 7, y en los casos mortales se suele observar alguna forma de hemorragia, a menudo en varios puntos del organismo. No hay ninguna vacuna ni tratamiento específico para esta enfermedad. La tasa de letalidad es muy variable, desde el 25% en el primer brote asociado a un laboratorio en 1967 hasta más del 80% en la República Democrática del Congo de 1998 a 2000, o incluso más en el brote que dio comienzo en Angola a finales de 2004.

El virus de Marburgo se transmite por contacto directo con sangre, líquidos orgánicos y tejidos de las personas infectadas. Ha habido también transmisión del virus de Marburgo en casos de manipulación de animales salvajes enfermos o muertos infectados (monos y murciélagos fruteros).

Las medidas de prevención y protección serían idénticas a las del Ébola.

3.2.2.2.2.-FIEBRE HEMORRÁGICA DE CRIMEA-CONGO.

La fiebre hemorrágica de Crimea-Congo (FHCC) es una de las enfermedades transmitidas por garrapatas con mayor extensión a nivel mundial.

Se considera una enfermedad emergente en algunos países de Europa. España es un país con riesgo de circulación del virus de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo (VFHCC) debido principalmente a su proximidad geográfica con África, a que es lugar de tránsito obligado de aves migratorias procedentes de zonas endémicas, a la amplia presencia del vector responsable de la transmisión y a las condiciones climáticas, similares a otras zonas donde se ha evidenciado la circulación de este virus.

En España, en 2010 se detectó por primera vez la presencia del VFHCC en garrapatas capturadas en la provincia de Cáceres, y en 2016 se identificaron los primeros casos en humanos. Desde entonces, se ha confirmado la presencia del virus en garrapatas del género *Hyalomma*, capturadas sobre animales silvestres y sobre vegetación, en las comunidades autónomas de Extremadura, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Madrid y Andalucía. Además, durante 2018 se han realizado estudios sobre animales que en estas cinco comunidades autónomas han detectado serologías positivas tanto en animales silvestres como en domésticos en todas las comarcas estudiadas.

Estos hallazgos han puesto en evidencia la circulación del VFHCC en España y se ha considerado pertinente hacer una actualización de situación y de la evaluación del riesgo de FHCC para España cuya última versión fue realizada en abril de 2017. El objetivo es que esta información pueda ser utilizada como herramienta para la toma de decisiones de salud pública dirigidas a la vigilancia, prevención y el control de la enfermedad en España.

Durante el año 2018 se llevó a cabo un estudio serológico en animales domésticos y silvestres de las cinco comunidades autónomas en las que se habían estudiado garrapatas. La prevalencia de infección en animales silvestres/domésticos detectada fue 69,5%/15,8% en aquellas comarcas

donde se conocía la existencia de garrapatas *Hyalomma* infectadas, 25,7%/3,7% en las comarcas que tenían presencia de garrapatas de este género libres de virus, y 2,7%/6,7% en las comarcas donde no se habían identificado garrapatas.

Estos hallazgos indican que el VFHCC circula en España en más regiones de las que se sospechaba inicialmente, por lo que su extensión es mayor de la esperada. Esto pone en evidencia la necesidad de realizar nuevos estudios que nos permitan identificar la existencia de otras zonas de circulación del virus en el resto del país.

Con la información disponible en este momento, no puede descartarse la aparición de nuevos casos humanos de forma esporádica. Por ello, es importante informar sobre las medidas a adoptar para evitar la picadura de garrapatas en las áreas con presencia de *Hyalomma*, especialmente en aquellas donde se ha detectado la presencia o circulación del virus. Estas recomendaciones deben ir dirigidas a las personas que residen o visitan estas áreas, de forma especial a los grupos de mayor riesgo por su exposición laboral o sus actividades de ocio.

También se debe informar a los profesionales sanitarios sobre esta enfermedad, de forma que se realice un diagnóstico oportuno ante casos con sintomatología compatible.

Se recomienda que la vigilancia y el control de la circulación del VFHCC en España se aborden de forma integral y multidisciplinar, reforzando la coordinación en el nivel local, autonómico y nacional entre los sectores de salud humana, animal y ambiental.

El riesgo de que se produzcan más casos esporádicos de transmisión del VFHCC en España es moderado en zonas donde hay presencia de garrapatas del género *Hyalomma* y especialmente en la población con una mayor exposición a sus picaduras que resida o frecuente dichas zonas.

El impacto de la enfermedad se considera bajo dado que, aunque pueda ser una enfermedad grave el número de personas afectadas no sería elevado y se dispone de medios adecuados de aislamiento y control de los casos.

3.2.3.-ENFERMEDADES DE ORIGEN VÍRICO TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS.

3.2.3.1.-FIEBRE AMARILLA.

La fiebre amarilla es una enfermedad vírica aguda, hemorrágica, transmitida por mosquitos infectados. El término "amarilla" alude a la ictericia que presentan algunos pacientes.

Los síntomas de la fiebre amarilla son: fiebre, cefaleas, ictericia, dolores musculares, náuseas, vómitos y cansancio. Una pequeña proporción de pacientes infectados presentan síntomas graves, y aproximadamente la mitad de estos casos fallecen en un plazo de 7 a 10 días.

El virus es endémico en las zonas tropicales de África y de América Central y Sudamérica. Las grandes epidemias de fiebre amarilla se producen cuando el virus es introducido por personas infectadas en zonas muy pobladas, con gran densidad de mosquitos y donde la mayoría de la población tiene escasa o nula inmunidad por falta de vacunación. En estas condiciones, los mosquitos infectados transmiten el virus de una persona a otra.

La fiebre amarilla puede prevenirse con una vacuna muy eficaz, segura y asequible. Una sola dosis es suficiente para conferir inmunidad y protección de por vida, sin necesidad de dosis de recuerdo. No hay tratamiento antivírico específico para la fiebre amarilla.

Hay 47 países de África (34) y América Central y Sudamérica (13) en los que la enfermedad es endémica en todo el país o en algunas regiones. Con un modelo basado en fuentes africanas de datos, se ha estimado que en 2013 hubo entre 84.000 y 170.000 casos graves y entre 29.000 y 60.000 muertes.

Ocasionalmente, quienes viajan a países donde la enfermedad es endémica pueden importarla a países donde no hay fiebre amarilla. Para evitar estos casos importados, muchos países exigen un certificado de vacunación antes de expedir visados, sobre todo cuando los viajeros proceden de zonas endémicas.

En los siglos XVII a XIX, la exportación de la fiebre amarilla a Norteamérica y Europa causó grandes brotes que trastornaron la economía y el desarrollo, y en algunos casos diezmaron la población.

El virus de la fiebre amarilla es un arbovirus del género *Flavivirus* transmitido por mosquitos de los géneros *Aedes* y *Haemogogus*. En España se han detectado tres especies invasoras de mosquitos del género *Aedes*, manteniéndose el *albopictus* o el *japonicus*, mientras que el *aegypti*, detectado en Fuerteventura y vector de la enfermedad en otros países, se considera eliminado en España, aunque pudiera reintroducirse.

De conformidad con el Reglamento Sanitario Internacional (RSI), los países tienen derecho a exigir a los viajeros que presenten un certificado de vacunación contra la fiebre amarilla. En caso de que haya motivos médicos para no administrar la vacuna, dichos motivos deben ser certificados por la autoridad competente.

El RSI es un instrumento jurídicamente vinculante para detener la propagación de enfermedades infecciosas y otras amenazas para la salud. La exigencia del certificado de vacunación a los viajeros queda a discreción de los Estados Partes, y no todos los países lo exigen.

El riesgo de transmisión de la fiebre amarilla en zonas urbanas, ante la aparición de casos de fiebre amarilla, puede reducirse, eliminando los posibles lugares de cría de mosquitos y aplicando larvicidas a los contenedores de agua y a otros lugares donde haya aguas estancadas.

La vigilancia y el control de los vectores son componentes de la prevención y el control de las enfermedades de transmisión vectorial, especialmente para detener la transmisión en situaciones epidémicas. En el caso de la fiebre amarilla, la vigilancia de *Aedes aegypti* y otras especies de *Aedes* ayudará a saber dónde hay riesgo de brotes urbanos.

Actualmente existe un arsenal limitado de insecticidas seguros, eficientes y costo-efectivos que pueden usarse contra los vectores adultos en el ámbito de la salud pública. Esto se debe principalmente a la resistencia de los principales vectores a los insecticidas comunes y a la retirada o abandono de ciertos plaguicidas por motivos de seguridad o por el alto costo que tendría el volver a registrarlos.

Un caso confirmado debe considerarse como brote en una población no vacunada.

3.2.3.2. -DENGUE.

El dengue es una infección vírica transmitida por la picadura de las hembras infectadas de mosquitos del género *Aedes*. El dengue se presenta en los climas tropicales y subtropicales de todo el planeta, sobre todo en las zonas urbanas y semiurbanas. Los síntomas aparecen 3–14 días (promedio de 4–7 días) después de la picadura infectiva.

Los síntomas son una fiebre elevada (40Cº) acompañada de dos de los síntomas siguientes: dolor de cabeza muy intenso, dolor detrás de los globos oculares, dolores musculares y articulares, náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos o sarpullido.

El dengue grave es una complicación potencialmente mortal porque cursa con extravasación de plasma, acumulación de líquidos, dificultad respiratoria, hemorragias graves o fallo orgánico.

No hay tratamiento específico del dengue ni del dengue grave, pero la detección oportuna y el acceso a la asistencia médica adecuada disminuyen las tasas de mortalidad por debajo del 1%.

El dengue es ahora endémico en todas las regiones de la OMS, a excepción de la Región Europea. Los datos disponibles de esta, indican que la mayoría han sido incidentes en territorios internacionales o importaciones de países con dengue endémico. Sin embargo, en el pasado, el dengue ha sido endémico en algunos países balcánicos y mediterráneos de la región, y los casos importados con presencia de mosquitos vectores conocidos (por ejemplo, *Aedes albopictus*) no pueden excluir la propagación de la enfermedad en el futuro.

En España se ha reportado un caso de transmisión sexual del dengue, tras un caso de infección importado, lo que es poco frecuente pero posible.

La vigilancia de las enfermedades víricas transmitidas por mosquitos en España incluye una encuesta anual a las CCAA, para conocer su nivel de implantación de un sistema autonómico de vigilancia entomológica y la posible detección en sus municipios de mosquitos del género *Aedes*, vectores de virus como el dengue, chikungunya y zika. El Ministerio de Sanidad ha publicado los resultados correspondientes al 2018 de este sistema.

Toda la información disponible, apunta por tanto a una escasa probabilidad de que se desarrolle un brote de dengue en nuestro país, si bien las medidas a adoptar, aparte de las estrictamente sanitarias, pasarían por el adecuado control de vectores y la educación sanitaria de la población para su necesaria cooperación.

3.2.3.3. -ZIKA.

La enfermedad por el virus de Zika es causada por un virus transmitido principalmente por mosquitos del género *Aedes*.

Los síntomas, generalmente leves y de 2 a 7 días de duración, consisten en fiebre, erupciones cutáneas, conjuntivitis, dolores musculares y articulares, malestar y cefaleas. La mayoría de las personas infectadas son asintomáticas.

La infección el virus de Zika durante el embarazo puede causar microcefalia y otras malformaciones congénitas, que constituyen el síndrome congénito por el virus de Zika. La infección también se asocia a otras complicaciones del embarazo, como el parto prematuro y el aborto espontáneo.

La infección se asocia en niños y adultos a un aumento del riesgo de complicaciones neurológicas, como el síndrome de Guillain-Barré, la neuropatía y la mielitis.

El virus de Zika es un flavivirus transmitido por mosquitos que se identificó por vez primera en macacos (Uganda, 1947). Posteriormente, en 1952, se identificó en el ser humano en Uganda y la República Unida de Tanzania.

Se han registrado brotes de enfermedad por este virus en África, Las Américas, Asia y el Pacífico.

El virus de Zika se transmite a las personas principalmente a través de la picadura de mosquitos infectados del género *Aedes*, y sobre todo de *Aedes aegypti* en las regiones tropicales. Los mosquitos *Aedes* son los mismos que transmiten el dengue, la fiebre chikungunya y la fiebre amarilla.

Además, el virus puede transmitirse de la madre al feto durante el embarazo, y también por contacto sexual, transfusiones de sangre y productos sanguíneos, y trasplantes de órganos.

Como en los casos de la fiebre amarilla y el dengue, la aparición de un brote en España es poco probable, si bien ya se han diagnosticado casos importados y transmisión por vía sexual, por lo que ante la existencia de los mosquitos vectores, no puede descartarse totalmente.

3.2.3.4. -CHIKUNGUNYA.

La fiebre chikungunya es una enfermedad vírica transmitida al ser humano por mosquitos infectados y causada por el virus chikungunya.

Las especies de mosquitos que participan más frecuentemente en el ciclo de transmisión de este virus son *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*; ambas especies también pueden transmitir otros virus, como el del dengue y el del zika.

Además de fiebre y fuertes dolores articulares, produce otros síntomas, tales como dolores musculares, inflamación de las articulaciones, dolor de cabeza, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas. Los dolores articulares suelen ser debilitantes y su duración puede variar.

Todavía no se dispone de vacunas o fármacos específicos contra este virus.

La enfermedad se da sobre todo en África, Asia y el subcontinente indio. Sin embargo, en 2015 hubo un gran brote que afectó a varios países de la Región de las Américas y se han registrado brotes esporádicos en otros lugares.

En 2007 se notificó el primer caso de transmisión local en Europa en un brote localizado en la región nororiental de Italia, en la que se registraron 197 casos. Así, se confirmó que en Europa pueden darse brotes víricos transmitidos por *Aedes albopictus*. En 2017, el ECDC notificó 548 casos en 10 países, el 84% de ellos confirmados. Más del 50% se dieron en Italia. Por primera vez desde 2014, se volvieron a notificar casos autóctonos en Europa (en Francia y en Italia).

Algunos signos clínicos de esta enfermedad son iguales a los del dengue y el zika, con los que se puede confundir en zonas donde estos son frecuentes.

Los casos graves y las defunciones por fiebre chikungunya son muy raros y, casi siempre, están relacionados con otros problemas de salud.

No existe ningún antivírico específico para tratar la fiebre chikungunya, ni se ha comercializado ninguna vacuna para proteger contra la infección.

Las personas a las que se haya diagnosticado fiebre chikungunya, deben procurar no ser picadas de nuevo por mosquitos durante la primera semana de la enfermedad, pues en ese periodo pueden tener virus en la sangre que podrían ser ingeridos por nuevos mosquitos, que, a su vez, podrían infectar a otras personas.

La proximidad de las viviendas a los lugares de cría de los mosquitos vectores es un importante factor de riesgo tanto para la fiebre chikungunya como para otras enfermedades transmitidas por especies de *Aedes*. Hoy por hoy, el único método para controlar o prevenir la transmisión del virus chikungunya consiste en luchar contra los mosquitos vectores.

La prevención y el control se basan principalmente en reducir el número de depósitos de agua naturales y artificiales que les puedan servir de criaderos. Con ese fin, las comunidades afectadas y en riesgo deben participar semanalmente en el vaciado y lavado de los recipientes que contienen agua para evitar la cría de mosquitos y su evolución hasta el estado adulto. Si las comunidades realizan estas actividades con constancia, pueden reducir eficazmente las poblaciones de vectores.

Durante los brotes se pueden rociar insecticidas en el entorno para matar a los mosquitos mientras vuelan, o bien sobre las superficies de los depósitos o alrededor de estos, donde se posan; también es posible tratar con insecticidas el agua de los depósitos a fin de matar las larvas inmaduras. Asimismo, las autoridades sanitarias pueden efectuar estas operaciones como medida de emergencia para controlar la población de mosquitos.

Como protección durante los brotes, se recomienda llevar ropa que reduzca al mínimo la exposición de la piel a los vectores durante el día y aplicar repelentes en la piel o en la ropa, respetando estrictamente las instrucciones de uso del producto. Los repelentes deben contener DEET (N, N-dietil-3-metilbenzamida), IR3535 (etiléster de ácido 3-[N-acetil-N-butil]-aminopropiónico) o icaridina (2-(2-hidroxietil)-1-metilpropiléster de ácido 1-piperidinocarboxílico).

Asimismo, los mosquiteros tratados con insecticidas proporcionan una buena protección para las personas que duermen durante el día, sobre todo para los niños pequeños, los enfermos y los ancianos, puesto que los mosquitos que transmiten la fiebre chikungunya pican sobre todo en las horas diurnas. Las personas que viajen a zonas de riesgo deben adoptar precauciones básicas, como utilizar repelentes, llevar pantalones largos y camisas de manga larga e instalar mosquiteros en las ventanas para evitar la entrada de mosquitos.

3.2.3.5. -FIEBRE DEL NILO OCCIDENTAL.

El virus del Nilo Occidental puede causar una enfermedad mortal del sistema nervioso. Se encuentra por lo común en África, Europa, el Oriente Medio, América del Norte y Asia occidental. Se mantiene en la naturaleza mediante un ciclo que incluye la transmisión entre aves y mosquitos. Puede infectar a los seres humanos, los caballos y otros mamíferos. Pertenece al género *flavivirus*.

El virus se aisló por vez primera en 1937 de una mujer del distrito del Nilo Occidental en Uganda. A lo largo de estos años se han notificado casos de infección humana en muchos países del mundo.

En 1999, un virus del Nilo Occidental que circulaba en Túnez e Israel fue importado en Nueva York y produjo un brote epidémico amplio y espectacular que se propagó por todo el territorio continental de los Estados Unidos. La epidemia en ese país (1999-2010) puso de manifiesto que la importación y el establecimiento de microbios patógenos transmitidos por vectores en hábitat distintos del propio representan un grave peligro para el mundo.

Las epidemias de mayor magnitud se han producido en los Estados Unidos, Israel, Grecia, Rumania y Rusia. Los sitios donde se producen los brotes se encuentran a lo largo de las principales rutas de las aves migratorias. Desde su introducción en 1999 en los Estados Unidos, se ha propagado y establecido desde el Canadá hasta Venezuela.

Durante el mes de agosto y primeros días de septiembre de 2020 se ha detectado en Andalucía un brote que alcanza a más de 20 casos, con una defunción, sin que, hasta la fecha de redacción de este documento, aparentemente, se haya alcanzado su acmé.

La infección del ser humano suele ser el resultado de las picaduras de mosquitos que se infectan cuando pican a aves infectadas, en cuya sangre circula el virus durante algunos días. El virus se transmite también por el contacto con otros animales infectados o con su sangre u otros tejidos.

Se han producido unos pocos casos de infección en seres humanos por trasplantes de órganos, transfusiones sanguíneas y la leche materna. Se ha notificado un caso de transmisión transplacentaria de la madre al hijo.

Hasta la fecha no se ha confirmado ningún caso de transmisión de persona a persona por el contacto social ordinario; tampoco se ha producido la transmisión del virus al personal sanitario cuando se toman las precauciones ordinarias de control de infecciones. Se conocen casos de transmisión del virus a personal de laboratorio.

No hay vacuna para los seres humanos ni tratamiento específico contra el virus. La única manera de reducir la frecuencia de la infección en los seres humanos es mediante la concienciación acerca de los factores de riesgo y la educación sanitaria respecto a las medidas que pueden adoptar para reducir la exposición al virus.

Los mensajes educativos de salud pública deben concentrarse en lo siguiente:

- Reducir el riesgo de transmisión por los mosquitos. Las medidas para prevenir la transmisión deben centrarse inicialmente en la protección personal y comunitaria contra las picaduras de mosquitos mediante el uso de mosquiteros, repelente de insectos, uso de ropas de color claro (camisa de manga larga y pantalón) y evitar las actividades al aire libre en horas en que los mosquitos pican más. Además, los programas comunitarios deben alentar a las comunidades a destruir los criaderos de mosquitos en las zonas residenciales.
- Reducir el riesgo de transmisión de los animales a los seres humanos. Hay que usar guantes y otras ropas protectoras cuando se manipulan animales enfermos o sus tejidos y durante las operaciones de matanza de animales.
- Reducir el riesgo de transmisión por transfusión sanguínea o trasplante de órganos. Las restricciones a la donación de sangre y órganos y las pruebas de laboratorio para el tamizaje

se deben considerar cuando hay brotes epidémicos en las zonas afectadas, una vez que se haya evaluado la situación epidemiológica local o regional.

La prevención eficaz de las infecciones humanas por el virus del Nilo Occidental depende, además, de la creación de programas completos e integrados de vigilancia y control de los mosquitos en las zonas donde se asienta el virus. Desde el año 2016, el Plan Nacional de Preparación y Respuesta Frente a Enfermedades Transmitidas por Vectores: Dengue, Chikungunya y Zika tiene la finalidad de disminuir el riesgo de estas enfermedades emergentes en España.

Hay que hacer hincapié en las medidas de control integradas, como son la reducción de las fuentes (con la participación de la comunidad), la gestión de los recursos hídricos, y la aplicación de productos químicos o el uso de métodos biológicos.

El personal sanitario que asiste a enfermos presunta o comprobadamente infectados por el virus del Nilo Occidental o que manipula muestras obtenidas de estos debe seguir las precauciones corrientes de control de infecciones. Las muestras provenientes de personas o animales presuntamente infectados con el virus deben ser manipuladas por personal capacitado en laboratorios debidamente equipados.

3.2.4.-ENFERMEDADES DE ORIGEN VÍRICO TRANSMITIDAS POR OTROS VECTORES.

3.2.4.1. -RABIA HUMANA.

La rabia es una virosis zoonótica que se puede prevenir administrando una vacuna. Una vez que aparecen los síntomas clínicos, es prácticamente mortal en todos los casos. En hasta el 99% de los casos humanos, el virus es transmitido por perros domésticos. Sin embargo, la enfermedad puede afectar tanto a los animales domésticos como a los animales salvajes. Se propaga a personas y animales a través de mordeduras o arañazos, por lo general con la saliva.

Se trata de una enfermedad presente en todos los continentes excepto en la Antártida, pero más del 95% de las muertes humanas se registran en Asia o en África.

Cada año se administran vacunas tras una mordedura a más de 29 millones de personas en todo el mundo; de este modo se previenen cientos de miles de muertes anuales por rabia.

En las Américas, los murciélagos son la principal fuente de infección en los casos mortales de rabia, puesto que la transmisión a ser humano por mordedura de perros rabiosos se ha interrumpido casi por completo. La rabia del murciélago se ha convertido recientemente en una amenaza para la salud pública en Australia y Europa Occidental.

También puede haber transmisión al ser humano por contacto directo con mucosas o heridas cutáneas recientes con material infeccioso, generalmente saliva. Aunque es muy raro, también se puede contraer la enfermedad por trasplante de órganos infectados o inhalación de aerosoles que contengan el virus. La transmisión de persona a persona por mordeduras o saliva es teóricamente posible, pero nunca se ha confirmado; lo mismo ocurre con la ingestión de carne cruda o de otros tejidos de animales infectados.

El tratamiento profiláctico posterior a la exposición (profilaxis postexposición) se debe administrar de inmediato tras una mordedura. El objetivo es impedir que la infección entre en el sistema nervioso central, lo cual provocaría la muerte inmediata. Esta profilaxis consiste en:

- La limpieza a fondo y el tratamiento local de la herida o arañazo tan pronto como sea posible después de la exposición.
- La aplicación de una vacuna antirrábica potente y eficaz conforme a las normas de la OMS.
- La administración de inmunoglobulina antirrábica, si está indicado.

El tratamiento inmediatamente después de la exposición puede evitar eficazmente la aparición de los síntomas y la muerte.

En España disfrutamos de una situación epidemiológica privilegiada en relación con esta gravísima zoonosis, ya que, en el territorio peninsular e islas, y salvo el brote de Málaga de 1975, se considera erradicada desde 1966. No obstante, la existencia de casos tanto al norte de los pirineos, como en Marruecos, obliga a mantener la alerta ante la posible aparición de casos que serían muy probablemente, de aparición esporádica.

El Ministerio de Sanidad español ha publicado los documentos: “Plan de Contingencia para el Control de la Rabia en Animales domésticos en España” y “Zoonosis rábica en quirópteros- Manual de buenas prácticas y manejo de los murciélagos”, con vistas al control de animales posibles vectores de la enfermedad, así mismo existe un “protocolo de actuación ante mordeduras o agresiones de animales (tratamiento post-exposición)” que determina los pasos a seguir tanto con el animal agresor (si es doméstico y por tanto puede permanecer bajo vigilancia), como sobre la persona agredida.

3.2.5.-OTRAS ENFERMEDADES.

3.2.5.1.-ENFERMEDADES BACTERIANAS TRANSMITIDAS POR VÍA AÉREA.

3.2.5.1.1.-TUBERCULOSIS MULTIRRESISTENTE.

Algunas cepas de *Mycobacterium* (especialmente *m. bovis*), presentan una resistencia múltiple a los antibióticos y pueden generar epidemias de infausto pronóstico y difícil resolución.

Dado que la capacidad infectiva de *Mycobacterium* es mucho mayor cuando incide en poblaciones con deterioro del sistema inmunológico, como por ejemplo en enfermos de sida no tratados, estas epidemias suelen estar circunscritas a poblaciones inmunocomprometidas y al personal sanitario que los trata, pero no es imposible que cepas más virulentas puedan difundirse en mayor medida entre la población general.

Puesto que la caracterización es fácil mediante pruebas de laboratorio, ante una eventualidad de este tipo, junto con la adecuada protección del personal sanitario y de laboratorio, se debe acometer el diagnóstico precoz de los posibles casos, siendo sometidos a aislamiento en medio sanitario en habitaciones de presión negativa hasta conseguir negativizar la baciloscopia.

3.2.5.2. -ENFERMEDADES BACTERIANAS TRANSMITIDAS POR CONTACTO O VÍA FECAL-ORAL.

3.2.5.2.1.-CÓLERA.

El cólera es una infección intestinal aguda causada por la ingestión de alimentos o agua contaminados por la bacteria *Vibrio cholerae*. Tiene un periodo de incubación corto, entre menos de un día y cinco días, y la bacteria produce una enterotoxina que causa una diarrea copiosa, indolora y acuosa que puede conducir con rapidez a una deshidratación grave y a la muerte si no se trata prontamente. La mayor parte de los pacientes sufren también vómitos.

La mayoría de las personas infectadas por *V. cholerae* no presentan síntomas, aunque la bacteria esté presente en sus heces durante los 1 a 10 días siguientes a la infección. En el 80% de las personas que presentan síntomas estos son de leves a moderados; un 20% padece diarrea acuosa aguda con deshidratación grave. Si no se da tratamiento, esta puede ocasionar la muerte.

El cólera representa aún una amenaza mundial y es un indicador fundamental del grado de desarrollo social. Si bien no supone una amenaza para los países que garantizan una mínima higiene, la enfermedad sigue siendo un reto para los países que no pueden asegurar el acceso a agua potable y un saneamiento adecuado. Casi todos los países en desarrollo tienen que hacer frente a brotes de cólera o a la amenaza de una epidemia de la enfermedad.

En España el último brote registrado de Cólera se produjo en 1971 en la Ribera del Jalón. La probabilidad de desarrollo de una epidemia en nuestro medio actualmente, incluso ante casos importados de cólera, es muy baja, dado que en España existe abastecimiento de agua potable y tratada en todo el territorio y una adecuada eliminación de excretas.

La vacuna contra el cólera, comercializada en España, es una vacuna oral constituida por varias cepas (no todas) de bacterias inactivadas de *Vibrio cholerae*. Su eficacia no es muy alta ni tampoco es duradera, aunque también parece proteger parcialmente frente a otros tipos de diarrea del viajero.

3.2.5.2.2.-TIFUS EPIDÉMICO.

La fiebre tifoidea es una infección potencialmente mortal causada por la bacteria *Salmonella typhi*.

En general se propaga por agua o alimentos contaminados. Sus principales síntomas son fiebre, fatiga, cefalea, náuseas, dolores abdominales y estreñimiento o diarrea. Algunos pacientes pueden presentar exantemas. En los casos graves pueden surgir complicaciones de importancia, que a veces incluso resultan fatales.

La fiebre tifoidea puede ser tratada con antibióticos, aunque la creciente resistencia a distintos tipos de antibiótico complica cada vez más el tratamiento.

Aun cuando los síntomas desaparezcan, a veces el enfermo sigue siendo portador de bacterias tifoideas, lo que significa que puede transmitirlas a otras personas a través de las heces.

Se estima que cada año contraen fiebre tifoidea entre 11 y 20 millones de personas y que entre 128.000 y 161.000 de ellas acaban falleciendo. El mayor riesgo se da en las comunidades pobres y los colectivos vulnerables, incluida la población infantil.

La fiebre tifoidea es común en lugares con deficientes servicios de saneamiento y privados de agua de bebida salubre. El acceso a agua potable y a un saneamiento adecuado, la educación sanitaria, la observancia de una higiene apropiada por parte de los manipuladores de alimentos y la vacunación antitifoidea, son estrategias eficaces para prevenir y controlar la enfermedad.

En diciembre de 2017 la OMS precalificó la primera vacuna conjugada contra la fiebre tifoidea. Esta nueva vacuna proporciona una inmunidad más duradera que las antiguas, requiere dosis más pequeñas y se puede administrar a los niños a partir de los 6 meses de edad.

Como en el caso del Cólera, La probabilidad de desarrollo de una epidemia en nuestro medio, es muy baja.

3.2.5.2.3.-TIFUS MURINO.

El tifus murino se debe a la infección por *Rickettsia typhi* y *R. felis*, transmitidas a los seres humanos por pulgas; su presentación clínica es similar a la del tifus epidémico, aunque más leve, y causa escalofríos, cefalea, fiebre y exantema.

Después de un período de incubación de entre 6 y 18 días (media 10 días), el paciente presenta escalofríos con temblores, acompañados de cefalea y fiebre. Esta última dura alrededor de 12 días y luego la temperatura se normaliza gradualmente.

El exantema y otras manifestaciones son semejantes a las del tifus epidémico, pero mucho menos graves. El exantema temprano es escaso y localizado. La tasa de mortalidad es baja, aunque es mayor en las personas de edad avanzada.

En España, las epidemias de tifus murino entre las personas socialmente excluidas, fueron frecuentes e importantes en los años siguientes a la guerra civil. En la actualidad, la incidencia de tifus murino disminuyó, gracias a la reducción de las poblaciones de ratas y sus pulgas.

No existe una vacuna eficaz.

3.2.5.2.4.-SALMONELLOSIS.

La salmonelosis, causada por la bacteria *Salmonella* es una de las enfermedades de transmisión alimentaria más comunes y ampliamente extendidas. Se estima que afecta anualmente a decenas de millones de personas de todo el mundo y provoca más de cien mil defunciones.

Los síntomas de la enfermedad comienzan a manifestarse entre 6 y 72 horas (generalmente 12 a 36 horas) después de la ingesta de *Salmonella*, y la enfermedad dura entre 2 y 7 días. En la mayoría de los casos, los síntomas de salmonelosis son relativamente leves y los pacientes se recuperan sin tratamiento específico. Sin embargo, en algunos casos, particularmente en niños pequeños y en ancianos, la deshidratación causada por la enfermedad puede ser grave y poner en peligro la vida.

En 2017 y 2018, 13 CCAA y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla notificaron 9.757 casos (TI de 29,74) y 8.872 casos (TI de 27,77), respectivamente. Además, se notificaron 14 y 10 casos importados.

La vigilancia de esta enfermedad todavía no está totalmente implantada por todas las CCAA por lo que, con toda probabilidad, el número de casos notificados se incrementa en los años próximos.

Casi la mitad de los brotes que se notifican se producen en el ámbito familiar seguidos por los de la restauración.

Los sistemas de análisis de peligros y puntos de control crítico en la producción de alimentos y su adecuada trazabilidad, son claves en la prevención primaria de estas infecciones y para la retirada del mercado de los alimentos sospechosos de haber causado un brote cuando éste tiene un origen industrial, informando además de ello a la población que pudiera haberlos adquirido.

En el resto de brotes, la afectación se circunscribe a las personas asistentes al evento de que se trate, siendo por ello autolimitados.

La adecuada educación sanitaria en el manejo de alimentos es clave para la evitación de estos brotes.

3.2.5.2.5.-ESCHERICHIA COLI ENTEROTOXIGÉNICA.

Las infecciones por *Escherichia coli* productora de toxina shiga o vero (STEC/VTEC) se manifiestan con el inicio de calambres abdominales fuertes, que pueden progresar a diarrea acuosa y sanguinolenta. La diarrea puede variar desde un cuadro benigno, con expulsión de heces sin sangre, hasta deposiciones que son prácticamente hemáticas, pero sin leucocitos.

En casos de enfermedad no complicada suele haber ausencia de fiebre, lo que dificulta el diagnóstico infeccioso de la enfermedad, aunque permite diferenciarlo de otras enfermedades infecciosas.

Es la causa principal de síndrome hemolítico urémico (SHU) y la más grave de insuficiencia renal en niños (5-10% de casos en brotes). Puede aparecer isquemia en cualquier tejido a causa de la trombosis capilar y de los grandes vasos. En los adultos, la alteración del cerebro y de otros órganos, suele conducir al diagnóstico de púrpura trombocitopénica trombótica. El SHU conlleva un riesgo del 12% de muerte o enfermedad renal de estadio final (índice de mortalidad infantil de 3-5%), presentando secuelas renales a largo plazo (hipertensión, proteinuria o insuficiencia renal) en el 25% de los supervivientes.

En cuanto a su distribución, estas infecciones constituyen un problema importante en América del Norte, Europa, Japón, el cono sur de América del Sur y África meridional. No se ha definido la importancia relativa que tienen en el resto del mundo. Es una infección con componente estacional, de forma que el mayor número de casos se produce en verano.

El mecanismo de transmisión más frecuente se produce a través del consumo de alimentos contaminados, sobre todo carne picada poco cocinada, y también leche cruda. Este agente no tiene una resistencia especial al calor, aunque la presencia de grasas en la carne aumenta ligeramente la tolerancia térmica. Se transmite además por agua contaminada (potable o recreativa), contacto con

animales y contacto directo de persona a persona en familias, centros de educación infantil e instituciones cerradas.

El periodo de incubación puede ser largo (entre 2 a 10 días), aunque la mediana está en unos 3-4 días. El agente se transmite mientras persiste la excreción del patógeno (una semana o menos en los adultos, pero durante 3 semanas en un tercio de los niños). Rara vez hay estado duradero de portador.

La dosis infectiva es muy baja. Poco se sabe de las diferencias en la susceptibilidad y en la inmunidad, pero la enfermedad ocurre en todos los grupos de edad. Los niños menores de 5 años son más propensos a desarrollar SHU y los ancianos tienen mayor riesgo de complicaciones en general.

En España, en 2017, se declararon 93 casos de infección por E. coli productor de toxina shiga (STEC); siendo 90 casos autóctonos y 3 importados. En 2018 se notificaron 126 casos, 121 autóctonos y 5 importados. Los brotes notificados son de pequeño tamaño y afectan principalmente a los menores de 5 años.

La prevención de esta infección incluye:

- Evitar la contaminación cruzada colocando la carne cruda en envases en la parte inferior del frigorífico, usando contenedores que eviten el derrame de jugos (donde puede estar presente el microorganismo).
- Limpieza de utensilios usados para cortar la carne cruda (cuchillos, platos, tablas...) antes de usarlos para otros alimentos.
- Mantener alimentos crudos alejados de aquellos listos para comer, tanto durante la compra como en el almacenamiento y preparación del alimento.
- Lavarse meticulosamente y a menudo las manos con jabón, en particular después del contacto con animales de granja o con el ambiente de las fincas, después de usar el baño o cambiar pañales y antes de preparar y comer alimentos.
- Asegurar la higiene adecuada en escuelas infantiles, fomentando el lavado frecuente de las manos.
- Lavar cuidadosamente las frutas y verduras, sobre todo si se comen crudas. De preferencia hay que pelarlas.
- Pasteurizar la leche y productos lácteos.
- Calentar adecuadamente la carne de res al cocinarla, especialmente la triturada, de preferencia hasta una temperatura interna de 70°C durante 15-16 segundos como mínimo.
- Refrigerar la comida manteniéndola a una temperatura inferior a 4°C.
- Mantener la carne que debe estar caliente a más de 60°C.
- Proteger, purificar y clorar los sistemas de abastecimiento público de agua; clorar las piscinas.

3.2.5.2.6.-TULAREMIA.

La tularemia, también denominada fiebre de los conejos, es una zoonosis bacteriana causada por el coccobacilo gramnegativo *Francisella tularensis*.

Sus manifestaciones clínicas en humanos son diversas en función de la forma de adquisición y la virulencia del patógeno (ulcerosa, ganglionar, pulmonar o septicémica, por contacto directo de piel

o mucosas con animales infectados, ingesta de su carne o por aspiración). El periodo de incubación medio en humanos es de 3-5 días (puede variar entre 1 y 14 días), iniciándose los síntomas de forma brusca, con un síndrome pseudogripal.

Francisella tularensis es altamente virulenta para humanos y una gran variedad de animales, siendo capaz de originar epidemias y epizootias. En España sólo se ha detectado hasta el momento *Francisella tularensis* holartica, que es la subespecie más benigna que apenas causa mortalidad. La bacteria se inactiva con desinfectantes habituales y calor y es sensible a antibióticos como la doxiciclina y la estreptomicina.

Numerosos artrópodos e insectos pueden transmitir la infección. Las garrapatas de diferentes géneros y especies constituyen el grupo más importante, debido a su longevidad (2 años) y la capacidad de mantenerse infectantes y transmitir la infección a su descendencia. Por ello, las garrapatas son consideradas un verdadero reservorio, además de vectores humanos y animales. Otros insectos como la mosca del venado (tábano), mosquitos (*Aedes* spp.), pulgas y piojos, en los que se ha demostrado también la infección natural, son potenciales vectores.

Hasta 1997, no se había notificado ningún caso humano de tularemia en España, aunque estudios serológicos retrospectivos han demostrado que la infección en humanos ya existía. En los años 1997 y 2007 se han producido dos brotes explosivos en Castilla y León con más de 500 casos humanos confirmados, mientras que en 1998 se produjo otro en Cuenca con 19 casos y cada año continúa la notificación de casos esporádicos.

Respecto a las actividades relacionadas con la adquisición de la infección, las actividades que ponen en contacto a las fuentes de infección o los vectores y las personas, son las que están asociadas al riesgo. Los cazadores de liebres y otros animales, están en riesgo si tienen contacto directo con la carne del animal, así como las personas encargadas de desollarlo y cocinarlo. Los agricultores, también tienen riesgo durante las tareas de la cosecha, en el caso de que se produzcan aerosoles que pueden estar contaminados con productos de animales infectados.

En situaciones de brote, especialmente si hay plaga de roedores, el riesgo se extiende a la población general, ya que la infección se puede adquirir en el propio entorno de la vivienda o durante la realización de actividades de aire libre sencillas, como un paseo por el campo.

La prevención del contagio se circunscribe al adecuado manejo de los animales de caza y a la vestimenta adecuada durante los paseos campestres, en especial el calzado, para evitar las picaduras de garrapatas. Otras vías de transmisión son minoritarias.

3.2.5.2.7.- BOTULISMO.

El botulismo es una enfermedad rara, que paraliza los músculos, provocada por una toxina generada por la bacteria *Clostridium botulinum* (*C. botulinum*), que se encuentra naturalmente en la tierra.

El botulismo se puede contraer al ingerir alimentos contaminados o cuando una herida se infecta con la bacteria. El botulismo no se contagia de persona a persona.

Los síntomas aparecen pocas horas o varios días después de la exposición a la toxina, según la cantidad de toxina a la que la persona haya estado expuesta. Sea cual sea la forma en que la toxina ingresa al cuerpo, a medida que la enfermedad se desarrolla, los síntomas pueden incluir visión

doble o borrosa, párpados caídos, dificultad para hablar, dificultar para tragar, sequedad en la boca y debilidad muscular (comienza por los hombros y desciende por todo el cuerpo). Por último, es posible que los músculos que intervienen en la respiración se paralicen, causando la muerte a menos que la persona reciba asistencia respiratoria mecánica.

El botulismo alimentario se produce cuando una persona ingiere alimentos contaminados con la bacteria que produce la toxina. Esto generalmente es el resultado de técnicas deficientes de envasado casero. Los primeros síntomas pueden ser náuseas y vómitos. El botulismo generado en los alimentos se puede producir en grupos de todas las edades, y se considera una emergencia de salud pública, dado que la fuente de los alimentos contaminados se debe identificar a la brevedad posible para evitar que otras personas enfermen.

No existe ninguna vacuna para prevenir el botulismo, aunque sí puede utilizarse una antitoxina neutralizante. El calentamiento adecuado de los alimentos antes de ingerirlos destruye la toxina.

Se puede reducir el riesgo a la exposición siguiendo las prácticas de cocción y manipulación segura de los alimentos y manteniendo limpios y bien vendados los cortes o las heridas.

De los ocho casos declarados de botulismo en España en 2017 seis fueron botulismo de origen alimentario y de los doce casos declarados de botulismo en 2018, diez fueron alimentarios. Sólo se detectó la toxina en una conserva casera de alubias consumida por un caso probable.

La toxina botulínica se puede usar como un **arma biológica**. Esta eventualidad, mucho más que los casos esporádicos de enfermedad que ocurren en nuestro país, tendría efectos muy dañinos si se libera en el aire de espacios concurridos, debido a la escasa dosis necesaria para que se produzcan los efectos ligados a la toxina.

3.2.5.3.-ENFERMEDADES POR PARÁSITOS TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS.

3.2.5.3.1.-PALUDISMO.

El paludismo es causado por parásitos del género *Plasmodium*, que se transmiten al ser humano por la picadura de mosquitos hembra infectados del género *Anopheles*. Hay cinco especies de parásitos causantes del paludismo en el ser humano, siendo dos de ellas –*P. falciparum* y *P. vivax*– las más peligrosas.

En 2018, se estimaban en 228 millones los casos de paludismo en todo el mundo, con 405.000 defunciones.

El paludismo, desde su eliminación en España en 1964, es la enfermedad importada con el mayor número de casos notificados. Al igual que en otros países no endémicos, muestra una tendencia creciente. Es importante tener en cuenta la posibilidad de que, ocasionalmente, pueden producirse casos de transmisión local. En este sentido, en los últimos dos años los pocos casos autóctonos que han ocurrido no se han relacionado con la transmisión local por vector sino con la atención sanitaria y de laboratorio. No obstante, la existencia de mosquitos del género *Anopheles* en nuestro país, unido al calentamiento global, suponen un riesgo de reintroducción.

En los años 2017 y 2018 se han notificado de forma individualizada en España 829 y 853 casos, respectivamente. De los 1.682 casos, el 99,5% fueron confirmados. Hubo un caso en 2017 y dos en

2018 por transmisión autóctona no vectorial (personal de laboratorio y transmisión iatrogénica), no relacionados entre sí. Desde 2012 el número de notificaciones individualizadas ha ido en aumento.

Las medidas preventivas van dirigidas a las poblaciones susceptibles. Se debe insistir en la quimioprofilaxis adecuada y completa en viajeros a zonas endémicas con especial atención a quienes visitan su país de origen, sin olvidar a los viajeros por turismo, trabajo u otros motivos.

Es también fundamental el diagnóstico y manejo adecuado de casos, las medidas para prevenir picaduras de mosquitos y las de control frente al vector.

4.-ELEMENTOS COMUNES DE PREPARACIÓN FRENTE A EPIDEMIAS.

4.1.-ACTUACIONES GENERALES EN EL ÁMBITO COMUNITARIO SEGÚN TIPO DE TRANSMISIÓN.

Por muchos motivos la respuesta de los sistemas sanitarios ante una epidemia, tal y como hemos comprobado en los países occidentales durante el periodo álgido de la COVID-19, especialmente en España, encaja plenamente en la definición técnica de emergencia sanitaria.

Desde este punto de vista, una intervención de estas características se hace necesaria cuando los sistemas de atención han colapsado como efecto del evento que la provocó o, sin llegar a esa situación, son incapaces de atender las incrementadas necesidades de la población afectada, o una combinación de ambas cosas, que suele ser la situación más frecuente en caso de desastre natural, guerra o violencia.

El objeto inmediato de la respuesta es mantener la mortalidad y la morbilidad de la población en los niveles más bajos posibles.

Si esa respuesta se amplía a otras áreas de las necesidades humanas básicas (agua, alimentos, techo mínimo, abrigo) y se articula desde el respeto a los principios humanitarios clásicos, cual son: humanidad, independencia, universalidad, imparcialidad, consentimiento de las víctimas y competencia, esa actuación se corresponde con lo que se conoce en el campo de las relaciones internacionales como “Acción Humanitaria”, que es un compendio que contempla la atención de salud y respeto estricto a los derechos humanos, situando el derecho a la salud en el centro de ese marco de intervención.

Los escenarios naturales “clásicos” de este tipo de intervenciones son, como se apuntó, los desastres naturales, la violencia y la guerra, pero también **las epidemias** y aquellas situaciones en que una gran parte de la población está excluida de cualquier atención de salud formal.

Las intervenciones de estas características, a diferencia de otras que también forman parte de la llamada Ayuda Oficial al Desarrollo, como la llamada cooperación estructural o, simplemente, cooperación, se desarrollan exclusivamente con el objeto de asegurar la supervivencia de la población afectada en sentido amplio: “salvar las vidas, curar las enfermedades, aliviar el dolor y, siempre, acompañar”, se centran y se articulan alrededor de las necesidades humanas y no admiten condicionalidad, ni pueden ser objeto de trueque, ni devolución, como sí puede ocurrir en las otras modalidades de la ayuda internacional.

La salud y las probabilidades de supervivencia de una población que vive una situación de emergencia se ven muy determinadas por los sucesos previos que la afectan, entre los que cabe

destacar la situación del sistema sanitario y su capacidad para asegurar la universalidad de la atención, que incluye cobertura general, catálogo de prestaciones amplio e inexistencia de repagos u otras prácticas que reduzcan la accesibilidad al mismo, así como por lo que acontece en el transcurso de la misma y que tiene que ver con la reserva o capacidad de respuesta de los servicios de salud y de protección social (sistema de cuidados) y la situación basal de la población (de salud, nutricional, existencia de graves desigualdades sociales en la salud, etc.).

Si una parte sensible de la población es sujeto de negativos determinantes sociales para su salud, como hacinamiento en las casas o residencias (temporales o permanentes), desempleo, exclusión, etc., con frecuencia las epidemias de enfermedades que se transmiten por contacto directo o por vía respiratoria (como la enfermedad por el virus del Ébola, la meningitis meningocócica, la tuberculosis pulmonar o, más recientemente, la COVID-19) suelen presentar evoluciones tórpidas y de gran impacto en la salud pública. En todo caso la incapacidad del sistema sanitario para atender las necesidades de la población, además, con frecuencia incrementa la incidencia y prevalencia de enfermedades cuyo control está asegurado desde el ámbito de la atención primaria, como algunas vacunales y, en general, de las no transmisibles.

Hay que destacar que es muy importante desde el comienzo mantener el adecuado funcionamiento de la atención primaria y la actividad de los servicios de salud pública, a medio y largo plazo, para atender las necesidades de la población. En este sentido, la evaluación rápida de la situación (cantidad de población infectada, gravedad de los cuadros -necesidad de hospitalización y de ingresos en UCI-, situación basal, estado de las infraestructuras sanitarias y disponibilidad de trabajadores de la salud) es una de las actividades fundamentales que se debe asegurar en cada momento, que, junto a la puesta en marcha de actividades de control epidémico, como detección de brotes y búsqueda activa de contactos de los casos, aislamiento de los mismos, etc., se convierten en elementos básicos para la salud de la población en su conjunto.

El mantenimiento de las vacunaciones y los programas de control de enfermos crónicos y del niño sano, por ejemplo, el tratamiento de los problemas de salud que se puedan presentar, tanto si son transmisibles como si no lo son, así como la vigilancia epidemiológica son actividades de primera línea cuyo aseguramiento es obligatorio e indeclinable.

El abordaje de las emergencias, desde el punto de vista preventivo, requiere comprender que la vulnerabilidad de la población es un elemento que se combate incrementando sus capacidades, tanto mediante la formación específica (promoción de la salud), como acometiendo políticas adecuadas desde las administraciones que prevengan la transmisión y recuperen la salud de los infectados. Se entiende que se habla de administraciones en sentido amplio, y no solo las sanitarias, pues en el abordaje de una emergencia epidémica el concepto de “salud en todas las políticas” adquiere una dimensión insospechada. En todo caso la escasez, debilidad o precariedad de los servicios públicos es un factor de riesgo muy importante para la población que sufre el impacto de un fenómeno natural, de alta violencia, o de una epidemia.

En este sentido, la incidencia y la mortalidad causadas por la COVID-19, como las de otras vividas con anterioridad, se distribuyen de forma desigual en la población según factores socioeconómicos, de la misma forma que su impacto ahonda más la brecha de la desigualdad social.

Las tres grandes pandemias del siglo XXI (SARS, Enfermedad por virus del Ébola y COVID-19) revelaron la importancia de lo que el profesor de la Universidad de Yale, Frank Snowden, considera como los tres grandes problemas mundiales para combatir las pandemias: **la mercantilización de la medicina, la carencia de sistemas de atención universales y la persistencia de fronteras nacionales en un mundo de enfermedades globales.**

4.1.1.-ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN AÉREA.

Los agentes causales de estas enfermedades pueden ser hongos, protozoos, bacterias y virus.

Para efectos de este documento, las infecciones respiratorias agudas que deben ser motivo de preocupación, como ya ha quedado explicado anteriormente, incluyen la posibilidad de una nueva pandemia por alguna cepa de virus de la influenza aviar transmitido a humanos y las nuevas cepas de coronavirus (SARS, MERS, SARS-Cov-2); Tampoco se puede descartar que un nuevo microorganismo, presente en otras especies, salta la barrera entre las mismas y cause una infección respiratoria aguda en humanos que pueda dar lugar a brotes con alta morbilidad y mortalidad.

Ante estas eventualidades, si no es fácil o rápido concluir un diagnóstico de laboratorio fiable, en especial en las primaras fases de la enfermedad, es posible trabajar a partir de indicios clínicos y epidemiológicos de la enfermedad, que comprenden:

- Enfermedad grave en huéspedes anteriormente sanos.
- Exposición a un miembro del hogar, o contacto estrecho con una persona, con diagnóstico de infección respiratoria aguda grave.
- Conglomerados de casos.
- Viajes.
- Exposición a animales enfermos o en laboratorio.

Cuando se detecta una nueva enfermedad infecciosa, pueden no conocerse bien sus vías de transmisión. Los estudios epidemiológicos y microbiológicos para determinar los modos de transmisión y definir las medidas de prevención y control potenciales pueden tomar mucho tiempo. Ante la falta de información sobre los modos de transmisión, es preciso, siempre que sea posible, agregar a las precauciones estándares habituales, las precauciones de transmisión aérea y de contacto, además de la protección ocular, para así disminuir el riesgo de transmisión de un agente patógeno de aparición reciente. Estas precauciones se deben aplicar mientras no haya estudios que revelen con precisión el modo de transmisión. Habrá indicios epidemiológicos y clínicos que puedan señalar cuándo se necesitan precauciones complementarias.

En todo caso es importante, a la luz del conocimiento epidemiológico que se vaya acumulando sobre la enfermedad transmisible que provoca la crisis sanitaria, definir y difundir lo que se considera caso de la enfermedad en todas sus variantes (confirmado, sospechoso, probable y descartado), así como si se trata de un caso resuelto o activo. De la misma forma se debe definir con claridad también qué condiciones debe tener un contacto de un caso para requerir medidas específicas para el control epidémico (asilamiento, etc.) o la realización de alguna prueba diagnóstica, y en qué condiciones deben hacerse. Como se comprende fácilmente, tanto lo uno como lo otro, es cometido de la autoridad sanitaria y su aplicación debe ser general.

Las enfermedades de transmisión aérea pueden mostrar una gran capacidad de afectar a una cantidad importante de personas en escaso tiempo, en especial en lugares o situaciones de gran densidad poblacional o hacinamiento. Indudablemente esta capacidad depende de diferentes factores, algunos consustanciales a determinadas características del agente infeccioso (por ejemplo, su tamaño) y otros dependientes de aspectos ambientales (temperatura, humedad, concentración de personas) y de características del huésped susceptible. Esa capacidad se cuantifica, entre otros indicadores, por el Número Reproductivo Básico (R0), el cual estima la velocidad con que una enfermedad puede propagarse en una población. Estas estimaciones son de gran interés en el campo de la salud pública como quedó de manifiesto en ocasión de la pandemia del 2009 por el virus gripal A (H1N1) y en la actual causada por el SARS-Cov-2, siendo este parámetro epidemiológico, a pesar de sus limitaciones, útil para tomar decisiones relativas a las estrategias de mitigación.

Madrid Salud desarrolla actuaciones desde el nivel comunitario y, en relación a las epidemias de transmisión área, estas actuaciones pueden ordenarse según la tipología de las actividades preventivas (considerando que no es competencia municipal la realización de actividades asistenciales) y, por lo tanto, sus actuaciones se enmarcan en los niveles primario y secundario:

La prevención primaria: pretende evitar la adquisición de la enfermedad suprimiendo los factores desfavorables antes de que se genere (vacunación, eliminación y control de riesgos ambientales, educación sanitaria, etc.). Estas actividades tienen como objetivo disminuir la probabilidad de que las personas se infecten, esto es, desde el punto de vista epidemiológico, trata de reducir su incidencia.

Las medidas de prevención primaria actúan en el período prepatogénico del curso natural de la enfermedad, antes del comienzo biológico, es decir, antes de que la interacción del agente infeccioso con el sujeto de lugar a la producción de la enfermedad.

Dentro de las actividades de prevención primaria, se distinguen dos tipos:

- Las de protección de la salud, actuando sobre el medio ambiente.
- Las de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, actuando sobre las propias personas.

Por lo tanto, y dentro del ámbito de la prevención primaria, se deberá intervenir en:

- Eliminación de los factores ambientales de riesgo por medio de la intervención medioambiental.
- Protección de las personas frente a la infección.
- Desarrollo de actividades de educación para la salud.
- Estimulación de hábitos saludables.

Estas técnicas forman parte de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad entre la población general, pero también desde la perspectiva de la prevención de riesgos laborales (PRL).

La prevención secundaria: va encaminada a detectar la enfermedad en estadios precoces en los que el establecimiento de medidas adecuadas puede impedir su progresión.

La prevención secundaria aborda la enfermedad en fase incipiente, aún en fase reversible si existiera algún tratamiento que impidiese que la infección se desarrollara totalmente en la persona infectada, por ejemplo, mediante la aplicación de algún medicamento (como algún antiviral o quimioterápico específico), mediante el diagnóstico precoz. Esta actividad puede incidir en la cadena infecciosa de transmisión, si a partir de un caso, y tan precozmente como sea posible, se aísla a quienes han sido contagiados durante el tiempo en que el huésped pueda transmitir el agente infeccioso a otros huéspedes susceptibles, incluida la fase presintomática.

La vigilancia de la salud (que el diccionario Last de epidemiología define como: vigilar para intervenir), constituye una de las actividades más importantes de la acción en salud comunitaria. En el caso de epidemias y pandemias, exige el concurso de alguna técnica analítica que sea capaz de identificar la presencia del virus, la bacteria u otro agente infeccioso desde las fases iniciales de la enfermedad, lo que equivale a decir, aún con pequeñas cantidades del agente causal.

Como ejemplo de ellas se pueden señalar las pruebas moleculares, como la RT-PCR, usadas en la reciente epidemia de COVID-19, u otras que detecten algún antígeno del mismo, generalmente inmunocromatográficas.

Como medida general se prefieren las Técnicas de Diagnóstico Rápido (TDR), como las dos señaladas en el párrafo anterior, que son aquéllas cuyos resultados se obtienen en menos de 7 horas, pues las que exigen cultivo del agente necesitan desde 24 horas (bacterias) a más de 48 horas (virus).

No se incluyen aquí las pruebas que demuestran seroconversión o sero-refuerzo, generalmente por procedimientos de inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA) o inmunocromatografía, pues informan de un contacto con el agente infeccioso semanas o meses después de ocurrido y tienen mucha variabilidad interpersonal, recomendándose su uso para estudios de seroprevalencia poblacional, como en el caso de la epidemia de COVID-19.

Las pruebas de cribado son aquéllas que se hacen sobre población asintomática. En general los cribados masivos a la población no son recomendables por las dificultades de interpretación de los resultados en personas asintomáticas y de bajo riesgo y las implicaciones en su manejo. Sólo podría considerarse su realización en determinadas situaciones, siempre bajo la recomendación de las autoridades de salud pública, como a poblaciones vulnerables o de mayor exposición, como personal sanitario o sociosanitario o residentes en residencias de mayores u otros centros sociosanitarios (pruebas serológicas, preferentemente de alto rendimiento -ELISA-), o también para la detección precoz de casos entre los contactos, en poblaciones vulnerables en el contexto de brotes o de forma previa a algunas actuaciones asistenciales (cribados con RT-PCR u otra prueba molecular). Con estas mismas pruebas se podrían plantear estrategias de cribado dirigidas a grupos de población más amplios en el entorno de casos o brotes con posibles contactos no identificables si la situación epidemiológica lo aconsejara.

La prevención secundaria se aplica cuando se inicia la enfermedad; en este caso, la única posibilidad preventiva es la interrupción o ralentización del progreso de la afección y de la cadena de transmisión, mediante la detección y tratamiento precoz, con el objeto de facilitar la curación y evitar el paso a la cronicación y la aparición de secuelas, discapacidades y minusvalías.

En este sentido, el objetivo de la prevención secundaria es que el diagnóstico y tratamiento precoz mejoren el pronóstico y control de las enfermedades.

En el momento actual, como en el curso histórico de la epidemiología, la prevención de las infecciones epidémicas de transmisión aérea incluye:

- Detección de casos y de contactos.
- Seguimiento.
- Aislamiento.
- Cuarentenas.
- Higiene personal.
- Barreras de protección como máscaras, guantes y batas.

Los Centros para el Control de Enfermedades de Atlanta (CDC), referentes mundiales junto con la OMS en la materia que nos ocupa, recomiendan las siguientes medidas para mitigar la propagación del virus y proteger a las poblaciones vulnerables (prevención primaria): distanciamiento social, uso de una máscara cuando el distanciamiento social no es posible, evitar las multitudes, evitar los espacios cerrados con mucha gente y lavarse o desinfectarse las manos con frecuencia.

La comunicación de la información relativa a los casos detectados en el curso de la epidemia a los servicios de Salud Pública es imperativa para todas las entidades que intervengan en la estrategia de vigilancia.

La prevención terciaria, comprende aquellas medidas dirigidas al tratamiento y a la rehabilitación, que disminuyen la probabilidad de la aparición o el agravamiento de complicaciones e invalideces (secuelas de la enfermedad ya desarrollada), intentando mejorar la calidad de vida de los pacientes.

4.1.2.-ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN POR CONTACTO O VÍA FECAL-ORAL.

Incluimos en este apartado a todas las enfermedades transmisibles cuya forma de contagio sea distinta a la diseminación por gotitas de Flügge o aerosoles y a la transmisión mediante vectores animales.

Las formas más frecuentes de contagio incluirían el contacto directo con secreciones de personas infectadas (como por ejemplo el ébola), la vía de transmisión sexual (primaria o secundaria, como en el caso del sida o el zika respectivamente), o mediante la ingesta del microorganismo vehiculado por alimentos o agua contaminada.

Transmisión alimentaria:

En el momento actual las medidas de abastecimiento de agua potable y los controles a lo largo de toda la cadena de distribución de alimentos, hacen poco probable la presentación de una epidemia de cierta magnitud, sin perjuicio de que sí existan, a lo largo de un año natural y con cierta incidencia estacional, brotes de diversa magnitud dependiendo de la naturaleza del agente infeccioso y, sobre todo, de las condiciones en que se haya producido la toxiinfección (cadenas de distribución, versus alimentos cocinados o conservados inadecuadamente).

La OMS apuesta, para la prevención de las enfermedades de origen alimentario, por observar las siguientes cinco claves:

Mantenga la limpieza

- Lávese las manos antes de preparar alimentos y a menudo durante la preparación.

- Lávese las manos después de ir al baño.
- Lave y desinfecte todas las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos.
- Proteja los alimentos y las áreas de cocina de insectos, mascotas y de otros animales (guarde los alimentos en recipientes cerrados).

Separe alimentos crudos y cocinados

- Separe siempre los alimentos crudos de los cocinados y de los listos para comer.
- Use equipos y utensilios diferentes, como cuchillas o tablas de cortar, para manipular carne, pollo y pescado y otros alimentos crudos.
- Conserve los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos.

Cocine completamente

- Cocine completamente los alimentos, especialmente carne, pollo, huevos y pescado.
- Hierva los alimentos como sopas y guisos para asegurarse que alcanzaron 70°C. Para carnes rojas y pollos cuide que los jugos sean claros y no rosados. Se recomienda el uso de termómetros.
- Recaliente completamente la comida cocinada.

Mantenga los alimentos a temperaturas seguras

- No deje alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas.
- Refrigere lo más pronto posible los alimentos cocinados y los perecederos (preferiblemente bajo los 5°C).
- Mantenga la comida caliente (por encima de los 60°C).
- No guarde comida mucho tiempo, aunque sea en el frigorífico. Los alimentos infantiles preparados y listos para comer no deben ser guardados.
- No descongele los alimentos a temperatura ambiente.

Use agua y materias primas seguras

- Use agua segura, o tratada para que lo sea.
- Seleccione alimentos sanos y frescos.
- Para su inocuidad, elija alimentos ya procesados, tales como leche pasteurizada.
- Lave las frutas y las hortalizas, especialmente si se comen crudas.
- No utilice alimentos después de la fecha de vencimiento.

La educación sanitaria de la población será clave para evitar o, al menos, minimizar estos brotes.

Si se producen, la investigación mediante encuesta epidemiológica de los afectados, deberá permitir la identificación del alimento responsable y su retirada de la venta, con posterior confirmación microbiológica de la presencia en ellos del agente causal.

Transmisión por vía sexual:

La transmisión de enfermedades por vía sexual alcanza tanto a patologías vinculadas a virus (sida, hepatitis víricas, etc.), como a bacterias (sífilis, gonococia, etc.).

La prevención primaria, de las mismas, pasa por el establecimiento de estrategias amplias de educación afectivo sexual en las escuelas, que incorporen, necesariamente, la concienciación sobre el uso del preservativo en toda relación ocasional y/o de riesgo.

La vacunación, para aquellas enfermedades que cuentan con vacuna eficaz (como es el caso del papilomavirus), también forma parte de las estrategias de prevención primaria tanto en niñas como en niños.

Su extensión, acompañado en algunos casos de altas tasas de morbilidad y mortalidad, como en el caso del sida antes del uso de las actuales terapias, aconsejan tener muy en cuenta estas patologías, no siendo además imposible, la difusión de nuevos microorganismos como ocurriera con el VIH a principios de la década de los '80 del pasado siglo, originando pandemias con elevado coste social.

Respecto de las epidemias conocidas, hoy en día se desarrollan estrategias multinacionales tendentes a su eliminación o, al menos, a la minimización de sus efectos y su transmisibilidad. Entre ellas cabe citar los planes para la erradicación de la hepatitis C, o la estrategia de ciudades frente al VIH (Fast Track Cities) de la que el Ayuntamiento de Madrid forma parte.

La primera se ha mostrado capaz de erradicar la enfermedad, la segunda está basada en la verificación de que los portadores de virus VIH no contagian la enfermedad si el virus es indetectable en su organismo, lo que se ha materializado en los objetivos 90-90-90, es decir, que el 90% de los portadores sean diagnosticados, que el 90% de los diagnosticados estén tratados y que el 90% de los tratados muestren, en resultados analíticos, una supresión viral.

Transmisión por contacto directo:

En diversas enfermedades, el contacto con las secreciones de un paciente, sin las adecuadas medidas de protección y/o higiene, puede producir el contagio a terceras personas.

Este hecho, muy común en medicina, es tanto más trascendente en la medida que el proceso que se pueda transmitir tenga peores consecuencias sanitarios y sociales.

En la relativo al presente Plan, tienen especial trascendencia las enfermedades hemorrágicas importadas, que, independientemente de su origen, puedan transmitirse por esta vía, como por ejemplo la enfermedad por el virus ébola.

Hasta la fecha, nuestro país se ha visto libre de estos procesos, más propios de otras latitudes, excepto en el caso de la repatriación de un misionero español infectado por dicho virus que dio lugar a un caso secundario de la enfermedad entre el personal sanitario que lo trató. No obstante, no se puede descartar la presencia de un caso importado que permaneciera un cierto tiempo entre la población, antes de ser detectado y aislado, dando lugar a casos secundarios.

Si dicha eventualidad llegara a materializarse, la prevención de los contagios en la comunidad, al margen de las medidas específicas a observar por el personal sanitario en términos de equipos de protección, aislamiento y control del paciente, pasan por:

- Identificación precoz de los contactos del caso por los servicios de salud pública para su aislamiento, preferiblemente hospitalario, en habitaciones preparadas para la contención del agente infeccioso. El ingreso será obligatorio y se basará en una resolución de la autoridad sanitaria, conforme con la Ley Orgánica 3/1986, de 14 de abril, de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública y ratificada por un juez de lo contencioso-administrativo, recurriendo al apoyo de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad para asegurar que no se viola el confinamiento si se estima necesario.
- Si fuera imposible el aislamiento hospitalario, dotar a las personas cuidadoras de los medios de protección adecuados. Asegurar el confinamiento hasta la total recuperación.
- Prohibición absoluta de todo tipo de visitas.
- Desinfección adecuada y sistemática de utensilios, ropa y cualquier otro fómite que esté en contacto con el paciente.
- Eliminación adecuada de excretas, material de protección y cualquier otro instrumento utilizado, o en contacto con el paciente, que no pueda ser adecuadamente esterilizado.

Además, se deberá fomentar mediante la adecuada educación sanitaria de la población, la correcta higiene, sobre todo de manos, en las personas que puedan tomar contacto con un caso sospechoso y la puesta en conocimiento de los servicios sanitarios de su existencia.

Por último, se debe prestar especial atención al seguimiento de las directrices para el manejo de cadáveres de alta contagiosidad, entre el personal de servicios funerarios.

4.1.3.-ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR PLAGAS Y VECTORES.

El problema, actual y emergente, que plantea la necesidad de predicción y de gestión eficiente y sostenible de plagas y vectores supone un reto importante y urgente en salud pública y que afecta o compete de manera clara y poderosa a la administración municipal.

Los problemas de plagas y vectores son siempre complejos, suponen un desafío en coordinación y colaboración y, en última instancia, dependen especialmente de cómo los recursos humanos que los gestionan están formados, entrenados, motivados y son gestionados.

Son muchos los peligros y riesgos potenciales, pero, probablemente, puede ser perfectamente aplicable el principio general de que la gestión y la solución diligente y eficiente de los problemas cotidianos de plagas en la ciudad, puede suponer el paso previo e imprescindible para la solución de problemas más complejos y sobrevenidos que tarde o temprano ocurren y para los que, hay que estar preparados.

4.1.3.1. CONTEXTO GENERAL.

Gestionar de manera segura y eficiente los muy diversos aspectos y variables que, de manera compleja e interrelacionada, interactúan y determinan los diferentes peligros y riesgos (accidentales e incidentales) vinculados a la gestión de plagas y vectores requiere necesariamente un análisis previo que, con carácter no exhaustivo, debe implicar:

- Recopilar, analizar y caracterizar el inventario exhaustivo de los peligros potenciales asociados a plagas y vectores. Es preciso en este punto inicial, abordar este problema-tarea con la mayor apertura posibles, asumiendo que el catálogo de peligros es intrínsecamente

muy elevado y que muchos de estos peligros y riesgos pueden ser emergentes, actualmente desconocidos y/o crípticos en este momento y/o encontrarse infravalorados.

- Dado que la extrema globalidad actual de bienes/mercancías, personas y animales, no permite que ninguno de esos peligros/riesgos (accidentales e incidentales) pueda ser descartado, intentar contextualizar al escenario de la Ciudad de Madrid (región sur de Europa y proximidad con el norte de África).
- Recopilar y analizar exhaustivamente la totalidad de incidencias y eventos de este tipo que se han producido en el pasado, tanto en nuestro país como en otros lugares del mundo. Este análisis debe establecer que fallos y qué elementos favorables de gestión se aplicaron al caso, todo ello con el objeto de incorporar ese conocimiento y experiencias al Plan de la Ciudad de Madrid.
- Recoger y analizar toda la información jurídico-legal y técnica que pueda ser necesaria.
- Identificar y analizar de manera muy exhaustiva y crítica los recursos y capacidades actuales propias, especialmente en lo referente a los recursos humanos disponibles, así como las eventuales sinergias y apoyos posibles en esta materia.

Se trata por tanto, de integrar todas esas necesidades, sinergias y conocimientos en una “visión” general y en las “estrategias” correspondientes que permitan, de manera proactiva, generar cauces de información, educación y participación ciudadana, que permitan disponer de los recursos y de los procedimientos de trabajo necesarios para estar preparados para anticiparnos y evitar, para detectar precozmente en su caso y para gestionar con rapidez, seguridad y eficiencia los eventuales problemas por plagas y vectores.

Se estima prudente asumir que predecir un evento (brote epidémico, pandemia, etc.) resulta matemática (teorías del caos) y científicamente ilusorio e imposible. Ello no significa, sin embargo, la ineludible necesidad de establecer tendencias, “probabilidades” y escenarios de riesgos frente a cada uno de los cuales y de manera priorizada (gravedad e impacto potenciales, probabilidad, etc.), deben establecerse planes específicos de prevención, vigilancia y detección precoz y de -en su caso- lucha y seguimiento/monitoreo.

Por otra parte, es seguro que la mayor parte, puedan considerarse de carácter “accidental”, entendiéndose como tales aquéllos que ocurren por causas sobrevenidas. No obstante, es preciso asumir (sería sumamente imprudente no hacerlo, especialmente considerando los antecedentes históricos disponibles) la posibilidad de que ciertos problemas, potencialmente muy severos, pudieran tener un origen provocado. Este tipo de eventos incidentales pueden categorizarse dentro de los problemas de bioseguridad, catalogados como “bio/agroterrorismo”.

Respecto a este asunto, del análisis de los casos documentados debe concluirse que:

- Son posibles, en la medida que ya han ocurrido en el pasado.
- Serían totalmente imprevisibles y cambiantes, en la medida que el abanico de opciones y la propia variabilidad del agente causal (terrorista) y del resto de variables concurrentes son casi infinitas.
- Pueden ser muy sofisticados, especialmente en un momento histórico de extraordinarios y rápidos avances en campos tales como la bioquímica y la ingeniería y la manipulación genética. Muchos agentes infecciosos perfectamente conocidos, fácilmente cultivables, etc.

pueden ser objeto, más o menos sofisticado de transformación en un arma, pero también podrían ser eventos sencillos que, bien planeados, podrían asimismo generar problemas muy relevantes.

- Independientemente de que se obtenga un resultado más o menos intenso (enfermedad), el efecto mediático de publicidad y alarma social derivada siempre genera, en sí mismo, un efecto muy difícil de gestionar por la administración.
- La implicación de plagas supone un elemento de miedo añadido y de amplificación de daño considerable. La introducción de un patógeno (vgr. tularemia, campilobacteriosis, yersiniosis, etc.) en una población animal urbana (ratas) o su vectorización vía animales tales como pulgas, garrapatas o mosquitos) amplifica y propaga el problema, tanto de una manera real como percibida. En este sentido y bien que los casos históricos conocidos se refieran especialmente a la difusión directa (aérea, contaminación de materiales tales como cartas, etc.) del agente/toxina nocivo, el uso colateral de vectores (que diseminan por sí mismos el agente) implica riesgos teórico-prácticos muy severos que es preciso considerar.

Afortunadamente y a diferencia de la situación común a otras muchas regiones del Mundo, Europa (España) se encuentra en una zona económica y socialmente favorecida. Esta situación, que se produce y mantiene desde hace más de 50 años, ha generado, sin duda, una cierta sensación de seguridad que, indudablemente afecta tanto a los ciudadanos como a las diferentes administraciones públicas.

Relativo al caso concreto de plagas y vectores, los animales implicados (ratas, ratones, cucarachas, mosquitos, garrapatas, pulgas, etc.) no serían visualizados como lo que realmente son (animales potencialmente muy peligrosos en el contexto de su capacidad para albergar, diseminar e inocular agentes nocivos) sino meramente como molestia estética y/o daño. Gestionando alarmas o mensajes inadecuados, corresponde por tanto a los gestores de la salud pública, reconducir esa situación y trasladar a los ciudadanos, de una manera general y con especial urgencia y eficiencia a grupo o colectivos de riesgo especial (incluidos niños en edad escolar, viajeros a zonas de riesgo, población vulnerable o expuesta, etc., así como a gestores o responsables de la planificación urbana, edificios, zonas verdes, etc.), la necesidad de prudencia y de adopción de las medidas individuales y colectivas necesarias para gestionar ese tipo de problemas.

4.1.3.2. AMENAZAS.

La adecuada gestión (prevención y control) de plagas y vectores constituye un aspecto básico en salud pública. Este tipo de animales provocan muy importantes daños, tanto por su papel como reservorios y/o como vectores directos o indirectos de agentes patógenos (virus, bacterias y parásitos), como por los daños, perjuicio económico y sufrimiento asociado, por ejemplo, al consumo o al deterioro de alimentos.

Entender y gestionar este asunto requiere una primera reflexión acerca del concepto y ámbito espacio temporal de “plaga” y de “vector”. Existen muchas definiciones para estos términos, pero, en una aproximación general, podríamos definir las “plagas” como situaciones en las que una o varias especies animales se encuentran (en localización y en número/densidad) por encima de umbrales de tolerancia preestablecidos para los distintos tipos de escenarios (espacios públicos exteriores, edificaciones generales, edificaciones especialmente vulnerables tipo colegios, centros de mayores y socio-sanitarios, etc.).

Respecto al concepto de “vector”, el sentido general del término es menos complejo en cuanto se refiere a la capacidad de un determinado animal o agente (*vgr.* roedores, mosquitos, garrapatas, pulgas, etc.) de transportar, contaminar, inocular, etc. un determinado agente infeccioso o parasitario.

Esta vectorización puede ser mecánica (*vgr.* contaminación de alimentos o superficies por insectos tales como moscas) y/o biológica (*vgr.* inoculación de patógenos por picaduras de artrópodos hematófagos tipo mosquitos, pulgas, garrapatas, etc.).

Las enfermedades relacionadas con plagas pueden presentarse de muy diferentes formas, circunstancia que complica sobremedida su gestión (prevención, detección-diagnóstico y lucha) así como con muy diferentes cuadros clínicos y gradientes de gravedad:

- Gran número de enfermedades vectoriales son zoonosis, interviniendo en sus ciclos epidemiológicos mascotas, animales de granja y/o fauna de vida libre. Esta cuestión es altamente relevante porque complica el conocimiento de la enfermedad y –lógicamente– su control efectivo, especialmente en el caso de intervención de fauna de vida libre.
- Muchas enfermedades transmitidas por vectores cursan de manera inaparente (predominantemente asintomática o con cuadros inespecíficos), difíciles de diferenciar respecto a enfermedades comunes (resfriados) y que no demandan la intervención de los servicios médicos.
- Cursos epidémicos. Constituye un comportamiento relativamente frecuente, que se da en los casos de emergencias y reemergencias y, especialmente, cuando el patógeno vectorizado es nuevo o se trata de una cepa o estirpe exótica o de mayor virulencia. En estos casos, pueden producirse brotes epidémicos más o menos severos y podría llegar –en casos extremos– a producirse situaciones equivalentes a pandemia. Existen numerosos ejemplos de este tipo. Cabe citar el ejemplo de la Enfermedad del Nilo Occidental (WNV) y, especialmente, del brote de la Ciudad de Nueva York (EEUU) del año 1999 y de su resultado final (dispersión final del problema a la totalidad de EEUU continental).
- Brotes o casos virulentos (incluso mortales) pero localizados. Dado el carácter transmisible de las enfermedades vectoriales, se trataría de presentaciones inusuales. No obstante, estos casos pueden ser muy importantes y necesitarán ser estudiados en profundidad, en la medida que pueden ser “la punta del iceberg” de un problema oculto más extenso y/o que pudieran responder a eventos intencionados (bio/agroterrorismo).
- Otras presentaciones. Las plagas y vectores, así como los patógenos transmitidos por éstos presentan un gran dinamismo, flexibilidad y capacidad de adaptación. Esta circunstancia, junto con la complejidad propia de los ecosistemas urbanos y del comportamiento humano, hacen necesario plantear y analizar este tipo de problemas de manera muy abierta y flexible. La tendencia de la administración a la sectorización y a la gestión compartimentalizada de los problemas de gestión urbana puede ser un hándicap considerable en su abordaje.

4.1.3.3. GESTIÓN.

La práctica totalidad de las organizaciones internacionales y nacionales recogen la necesidad de disponer de un marco jurídico-legal, así como de las correspondientes estrategias, recursos y

procedimientos de intercambio y flujo de información y operativos encaminados a posibilitar procedimientos operativos eficientes que garanticen la adecuada gestión de problemas con plagas y vectores.

La manera práctica en la que este tipo de actuaciones se realiza en los diferentes países difiere. En el caso concreto de España y, por tanto, de la Ciudad de Madrid, la gestión de plagas y vectores recae fundamentalmente en las administraciones locales y son los ayuntamientos los que, en el marco de programas de vigilancia o de acción regionales y/o nacionales, regulan normativamente, presupuestan y ejecutan los diferentes programas y actividades de vigilancia, de prevención y de control (tratamientos) necesarios a cada situación.

En España, y referente a los profesionales que trabajan en este tipo de actividades, existe desde hace más de 25 años un marco normativo (nacional) que regula y determina los conocimientos y habilidades profesionales mínimas necesarias, así como el régimen de autorización y vigilancia de los profesionales y de las empresas especializadas.

Respecto a las empresas y organizaciones (públicas o privadas) la actividad profesional de control de plagas (“servicios biocidas”) solo puede ser realizada por empresas específicamente autorizadas por la autoridad ambiental de la comunidad autónoma correspondiente. Relativo a los profesionales, actualmente éstos deben disponer de cualificaciones profesionales específicas

Sólo las sustancias autorizadas (Agencia Europea de Seguridad Química ECHA y reglamentos europeos) pueden ser utilizadas, de acuerdo a los estrictos criterios determinados en las fichas técnicas de seguridad, etiquetado, etc. correspondientes a cada biocida, lo que en la práctica supone un cierto nivel de “indefensión” actual, frente a determinadas necesidades de erradicación y/o de control de plagas/vectores que pudieran precisarse en un momento dado.

En el caso concreto del Ayuntamiento de Madrid y por razones que tiene que ver con cuestiones estratégicas (conservación del “*knowhow*”), la gestión operativa de plagas y vectores se ejecuta mediante un sistema mixto, por el que ciertos trabajos son realizados por personal propio especializado y parte por contratos temporales con empresas especializadas.

Otro aspecto importante a considerar en la gestión municipal de plagas y/o vectores se refiere al escenario concreto en el que estos problemas ocurren (o son percibidos) y/o en los que los operativos de trabajo (diagnósticos, revisiones y tratamientos) son ejecutados en la práctica. En líneas generales, la mayoría de los ayuntamientos españoles limitan las competencias municipales a espacios, edificaciones e instalaciones de titularidad municipal, restringiendo las intervenciones sobre dominio privado. Este planteamiento tiene implicaciones prácticas importantes.

4.1.3.4. CONSIDERACIONES AMBIENTALES; ECOSISTEMAS URBANOS.

La ciudad puede actualmente ser considerada como un ecosistema específico, creado por y para beneficio del hombre, pero conteniendo elementos ambientales que son sumamente atractivos para ciertas especies animales y que finalmente constituye la biodiversidad animal de la urbe.

La inmensa mayoría de esa población animal, dinámica y cambiante, es beneficiosa e implica, en términos de sostenibilidad urbana, la necesidad de cohabitar con ella. Establecer qué especies animales concretas, en qué número (umbral de plaga) y con qué patrón espacio-temporal, pueden

o no interactuar con el ser humano, constituye parte del **diagnóstico de peligros y de riesgos previo al establecimiento de un Plan de gestión de Plagas Municipal**.

Se trata por tanto de un trabajo muy complejo y multidisciplinar. Cada especie animal necesita elementos ambientales particulares, aspecto que siempre se refleja en su distribución irregular en la ciudad. No obstante, lo anterior y en un ejercicio de generalización extrema, cabe indicar que son la disponibilidad de alimentos (podría ser la alimentación intencionada o por ejemplo acceso a basuras o residuos), la disponibilidad de agua (vgr. fuentes ornamentales, rías y lagunas en parques, alcantarillado soterrado, envases llenos de agua de lluvia en un solar con residuos, etc.) y la posibilidad para refugiarse y en su caso nidificar (vgr. huecos en fachadas, cámaras y espacios huecos de edificaciones, etc.), los tres elementos básicos que generalmente determinan la presencia de un animal y, en su caso, su éxito de colonización y dispersión por el espacio urbano.

Derivado de lo anterior puede establecerse una clara y potente conclusión que resulta fundamental para entender la naturaleza del problema de las plagas y vectores en ciudad, pero también, como elemento clave y sostenible de control poblacional. Se trata de la variable ambiental o “paisaje urbano”, entendiendo como tal el conjunto de factores ambientales, urbanísticos, etc., pero también socio-económicos, que caracteriza cada barrio de la ciudad y que determina el riesgo específico de plagas. **Entender este conector y, por tanto, ejecutar medidas prácticas de gestión y de mantenimiento urbano que permitan construir y mantener espacios urbanos “no amigables” a plagas, constituye, por tanto, un elemento crítico de gestión y el cumplimiento del espíritu de la norma española, que implícita la necesidad de la “Gestión Integrada de Plagas”, GIP.**

4.2.-ACTUACIONES EN EL ÁMBITO LABORAL.

Las competencias de la Salud Laboral se establecen en la prevención, diagnóstico y control de las enfermedades cuyo origen está en la propia actividad laboral, estando enmarcadas en el Ayuntamiento de Madrid, dentro de la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales, con actuaciones preventivas en el marco de la Prevención de Riesgos Laborales, no teniendo competencias asignadas, en nuestro caso, en labores asistenciales ni en la gestión de las bajas laborales.

Estas actuaciones sanitarias asistenciales con motivo de problemas de salud derivados de una contingencia común, de origen no laboral, son competencia en España del Servicio Público de Salud.

Salud laboral, por tanto, no sería competente en la gestión de estos problemas de salud pública y/o comunitaria, si bien, cuando los recursos de los Servicios Públicos de Salud lo requieran, ante situaciones de emergencia sanitaria que sobrepasan los recursos del propio sistema, podrá requerirse la colaboración de estos Servicios de Salud Laboral para las actuaciones relacionadas con Salud Pública que afecten a los trabajadores en el desarrollo de su actividad profesional

No obstante, y para que ello se puede realizar, se requerirá la existencia previa de marcos normativos de las autoridades sanitarias y Órganos competentes a nivel nacional y/o de las Comunidades Autónomas, que otorguen a los Servicios Médicos de Salud Laboral funciones específicas de la salud pública en el ámbito laboral, tal y como ha ocurrido con la crisis COVID-19.

Durante esta crisis, han sido requeridos los Servicios Médicos de los Servicios de Prevención, donde recaen en España las competencias en materia preventiva de la Salud Laboral, a través del Ministerio

de Sanidad y sus reglamentos y marcos normativos elaborados a tal fin, para la colaboración de estos Servicios en materia preventiva en el ámbito del trabajo.

Actuaciones de Salud Laboral en situaciones de epidemias y/o pandemias.

Con estas consideraciones, y en base a las actuaciones realizadas por este Departamento de Salud Laboral durante la crisis COVID-19, y extrapolando las mismas a futuras situaciones de salud comunitarias por Epidemias o Pandemias que pudieran acontecer, las actuaciones de la Salud laboral en esta materia, podrían ser:

- Colaboración en la gestión de las bajas laborales con el Sistema Público de Salud, a través de la emisión de informes vinculantes a los equipos de atención primaria, en los que se recomiende la emisión de las bajas laborales por estos últimos.
- Valoración de la especial vulnerabilidad de los trabajadores que por problemas de salud previos y patologías crónicas, pudieran verse más frecuentemente o más gravemente afectados, en caso de contagio.
- Establecer medidas preventivas para proteger la salud de los trabajadores, principalmente de los más vulnerables, lo que se desarrolla de manera amplia en los siguientes apartados de este Plan.
- Colaboración en el control y seguimiento epidemiológico de los trabajadores que, en el desarrollo de su actividad, pudieran haberse visto afectados por alguna situación epidémica, con el objetivo de prevenir y evitar en lo posible su expansión comunitaria, y/o el agravamiento de las lesiones como consecuencia de la infección.
- En función de los recursos, estos Servicios Médicos de Salud laboral o Servicios Médicos de Prevención, y previa indicación normativa de las autoridades sanitarias estatales y/o de la Comunidad Autónoma, podrán encargarse de la realización de determinaciones analíticas y pruebas complementarias que permitan agilizar el diagnóstico precoz de las diferentes lesiones o patologías, con el objetivo de evitar contagios, complicaciones y recidivas.

4.2.1.-MEDIDAS GENERALES DE PROTECCIÓN.

Se incluyen las propuestas sobre medidas a tomar en el caso de una epidemia que amenace con colapsar el sistema sanitario (crisis sanitaria) por su elevada morbilidad (muchos contagios) y produzca incrementos importantes de la mortalidad.

Los lugares de trabajo tienen características muy heterogéneas en la caracterización de los riesgos de transmisión de las epidemias por vía aérea. Las actividades de evaluación de riesgos laborales y la propuesta de las medidas preventivas en los centros de trabajo municipales le corresponde al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Ayuntamiento de Madrid y sus Organismos Autónomos (PRL).

En todo caso deberá asegurarse en las enfermedades de transmisión aérea las siguientes circunstancias:

- Disposición de los puestos de trabajo que garantice la distancia de seguridad entre puestos y con las zonas de paso.
- Asegurar la distancia de seguridad especialmente en comedores y zonas comunes en las que sea preciso prescindir de mascarillas y otros elementos de protección individual.

- Disponibilidad suficiente de equipos de protección adecuados según el riesgo inherente al desempeño de cada trabajador.
- Acceso ágil y franco a instalaciones que permitan el lavado frecuente de manos o disponibilidad de productos alternativos si aquello no fuera posible.
- Garantizar la suficiencia de los sistemas de renovación del aire en los espacios de trabajo.
- Garantizar la intensidad adecuada de la limpieza de mesas y utensilios y muy especialmente en caso de turnicidad utilizando los mismos espacios por varios trabajadores sucesivamente.

La detección de un caso o su sospecha, debe comunicarse a PRL y notificarse a las autoridades sanitarias con el fin de tomar las medidas adecuadas, como el aislamiento de casos y la cuarentena de contactos estrechos. Las medidas a tomar, dependiendo de la gravedad del problema pueden ir desde la intensificación de las medidas de prevención en el centro laboral, hasta el cierre del espacio afectado, si se ha organizado en sectores independientes, o el cierre del centro de trabajo.

El necesario distanciamiento físico dentro del espacio de trabajo debe acompañarse de flexibilidad en el horario de trabajo, el teletrabajo incluyendo reuniones por video-conferencia, para quienes puedan realizarlo, turnos escalonados, y la promoción del uso de las medidas de protección individual y de la higiene en general.

Todos los actores implicados, deben participar coordinadamente en una estrategia de vigilancia de la epidemia, cuyos objetivos son:

- La detección precoz de los casos con infección activa.
- El establecimiento precoz de las medidas de control necesarias para evitar nuevas infecciones.
- La disponibilidad de la información necesaria para la vigilancia epidemiológica, con un nivel de desagregación y detalle adecuado.

La obtención de información que indique que un individuo pasó la enfermedad (infección inactiva), no es objeto de esta estrategia, sino de los análisis de seroprevalencia poblacional o de grupos.

El personal sanitario y socio-sanitario que resulten casos confirmados, requieran o no ingreso hospitalario, cumplirán los protocolos de la misma forma que la población general en cuanto al aislamiento. Para la reincorporación a su puesto de trabajo será necesaria la realización de una prueba de diagnóstico molecular (PCR u otras), además de la resolución de síntomas al menos 3 días antes, y con un mínimo de 10 días desde el inicio de los síntomas. En caso de que la prueba sea negativa, estos profesionales se reincorporarán al trabajo. En caso de que la prueba diagnóstica siga siendo positiva no podrán reincorporarse a su puesto de trabajo y se le dará una nueva cita para repetirla.

El resto de trabajadores que no sean sanitarios o sociosanitarios, que sean casos confirmados, cumplirán el protocolo de la misma forma que la población general en cuanto al aislamiento. El seguimiento y el alta serán supervisados por su médico de atención primaria o del trabajo.

4.2.2.-DESINFECCIÓN Y/O DESINSECTACIÓN DE EDIFICIOS Y VEHÍCULOS.

4.2.2.1.-VEHÍCULOS.

El presente documento lógicamente no contempla todos los muy diferentes tipos y singularidades de trabajo que implica el uso de vehículos oficiales por los variados servicios municipales y tipología de los recursos de movilidad y se refiere de manera concreta a los vehículos de protocolo y transporte de técnicos o funcionarios en general, entendiéndose como tales a los que son utilizados, con el concurso de un conductor-chófer asignado, a la movilidad de cargos electos, directivos y/u otros funcionarios o servicios técnicos municipales que pudieran requerirlo en los diferentes servicios centrales y/o distritos. Este documento no contempla los casos de vehículos especiales de emergencias (Transporte e Intervención Urgente Sanitaria, Bomberos, Policía Municipal, mercancías, etc.) que, por sus cometidos y necesidades funcionales específicas requieren una aproximación específica o ya disponen de protocolos específicos relativos a bioseguridad, limpieza y desinfección, etc.

Recomendaciones o precauciones generales.

Las recomendaciones encaminadas a la prevención de la infección o contaminación de los vehículos municipales de servicio oficial tipo protocolo deben ir encaminadas a la reducción del riesgo de que una persona infectada (con sintomatología evidente o sin ella) los utilice. En la medida que ello fuere posible, debe sensibilizarse a todos los trabajadores o usuarios potenciales de esos recursos de movilidad, especialmente considerando que, en el conocimiento actual sobre el COVID-19, este virus resulta bastante contagioso y que los vehículos constituyen espacios cerrados donde pueden darse condiciones favorables de transmisión especialmente relevantes en la medida que el uso de estos vehículos implica la inevitable proximidad entre los usuarios (plazas posteriores) y el/los usuarios y el conductor y, en su caso, escolta. Por tanto y como **recomendaciones generales**, se sugiere:

1. Disponer o **hacer visible para los usuarios un cartel, pegatina o nota informativa que recuerde la necesidad de no hacer uso de estos vehículos/servicios** en caso de sospecha de infección o de contacto previo de alto riesgo, de acuerdo a los criterios vigentes al respecto o que se establecieran en su momento por la Autoridad Sanitaria competente (Ministerio de Sanidad – Consejería Sanidad de la Comunidad de Madrid).
2. Con carácter general, **el uso preventivo de mascarillas por los conductores, escoltas y/o usuarios en los casos de enfermedades de transmisión aérea**. Para esta situación, los vehículos dispondrán de un pequeño stock de mascarillas y de guantes desechables.
3. Los usuarios de los vehículos deben estar concienciados y por tanto **adoptar las medidas de higiene general recomendadas por las autoridades sanitarias** relativas al lavado frecuente y adecuado de manos y a la necesidad de cubrirse la boca y nariz al toser o estornudar con un pañuelo desechable y tirarlo en un contenedor de basura o si no se tiene pañuelo de papel toser o estornudar sobre el brazo en el ángulo interno del codo, con el propósito de no contaminar las manos.
4. Disponer y mantener actualizado un **registro individualizado por vehículo de usuarios de los vehículos**, de manera que, en caso de diagnóstico de infección, pueda “trazarse” o conocerse de manera retrospectiva qué vehículos y en qué momento y circunstancias han sido utilizados. Este

tipo de registros ya existe, pero debería complementarse con la información relativa a usuarios diferentes a los conductores.

5. En la medida en que los filtros de partículas de los sistemas de climatización no están diseñados como barreras de filtrado antivirus, **se recomienda trabajar con flujo de aire exterior, es decir circular con las ventanillas semiabiertas o abiertas, según el caso.**

6. Revisar y adaptar tanto la frecuencia, como los protocolos de limpieza interior de los vehículos, con especial referencia a tiradores externos e internos de puertas y puntos concretos que están sujetos a manipulación directa por los usuarios (cinturones etc.). En este sentido, se recomienda el uso de toallitas de papel desechables humedecidas con soluciones desinfectante/alcohólicas con efecto viricida o directamente etanol (alcohol) al 62-71%

7. Revisión y refuerzo en las medidas de limpieza de las superficies de riesgo del interior del vehículo, con especial referencia a las zonas concretas más susceptibles a manipulación o contaminación por un usuario eventualmente infectado. Estas zonas pueden variar según las características del vehículo, pero, con carácter general, comprendería: las manijas de apertura interior y exterior de las puertas de pasajeros, apoyabrazos, mecanismos de cierre y apertura de los cinturones de seguridad y cinturones de seguridad

8. Con carácter general, la frecuencia de limpieza y desinfección mínima debe establecerse en la finalización de los turnos de trabajo (como mínimo cada 24 horas), pero es necesario incrementar esa frecuencia y realizar ésta, de manera especial, ante cualquier sospecha o servicio considerado de riesgo. Debe disponerse asimismo de los medios adecuados (recipientes, bolsas desechables, etc.) para la correcta eliminación de los residuos, en principio asimilables a urbanos. Para realizar la limpieza y desinfección, se recomienda el uso de agua y detergente, complementado posteriormente por el uso de soluciones recién preparadas de hipoclorito sódico (lejía comercial apta para desinfección de 30-50 g/L diluida en agua al 1:50 o, como alternativa: alcohol etílico de 62- 71% aplicado directamente sin diluir o peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) al 0.5%.

9. La limpieza-desinfección de los cinturones de seguridad debe realizarse con consideración de que ciertos productos podrían ser agresivos y deteriorar estos elementos generando pérdida de su capacidad de resistencia. En caso de duda, es recomendable consultar a los proveedores o mantenedores de estos elementos de seguridad. Respecto a la/las personas concretas responsable de estos procesos de limpieza, corresponde a los gestores municipales de la flota establecer las correspondientes tareas y responsabilidades.

10. El personal técnico de Madrid Salud solo será activado para supuesto o eventos contemplados en el párrafo siguiente (“necesidades de desinfección especial”).

Gestión de incidencias o necesidades de desinfección especiales.

En la situación actual, no está indicada la desinfección química preventiva de los vehículos objeto del presente documento. No obstante, este tratamiento sí podría ser necesario en ciertos supuestos tales como el caso de haber transportado una persona posteriormente diagnosticada como positiva.

Esta desinfección especial (no los procedimientos rutinarios de limpieza-desinfección mencionados en el apartado anterior) será realizada por personal especializado certificado, tal y como está

definido en la vigente normativa sobre uso de biocidas. Ese personal estará adscrito a las empresas o servicios de este tipo que correspondiera en función de los vehículos/contratos de uso correspondientes.

En los supuestos de que esa cobertura de servicios profesionales de desinfección no pudiera ser factible, se procederá a activar los servicios técnicos de Madrid Salud (Departamento de Control de Vectores, DCV; *ver epígrafe correspondiente a "operativo"*).

Estas actuaciones de higienización de los vehículos no excluyen lógicamente las eventuales tareas de localización de contactos y cualquiera otra relacionada que los servicios sanitarios y de epidemiología hayan previsto para estos casos y que estarían facilitados por el registro de usuarios del vehículo anteriormente citado.

Operativa.

1. DCV Madrid Salud no dispone de servicios continuados (24h/24h). La necesidad o petición de apoyo debe ser tramitada vía correo electrónico: *mspvectores@madrid.es* solicitando confirmación de recepción. Esta solicitud debe ser enviada por el responsable o encargado de flota correspondiente, de manera que se garantice que el gestor de esos vehículos disponga de la información adecuada en tiempo y forma que permita asegurar que el vehículo no es asignado a otro servicio posterior una vez conocido el caso positivo. Como medida de comunicación redundante, se recomienda también contactar directamente con el DCV (91.511.30.87-89).

2. La información contenida en esta solicitud deberá de disponer, con carácter mínimo, de la siguiente información:

- a. Matrícula del vehículo y características (marca-modelo).
- b. Revestimiento-tapicería (textil/cuero).
- c. Lugar de estacionamiento y condiciones de acceso (autorizaciones de acceso de los vehículos de Madrid Salud a aparcamientos soterrados).
- d. Teléfono y correo electrónico de contacto, para dar gestión adecuada a la petición, a ser posible incluirá al menos un número de teléfono móvil de contacto.
- e. Con total salvaguarda a la protección de datos personales (nunca debe incluirse información sobre el nombre y/o cargo de la persona diagnosticada), se hará referencia expresa a su rol como usuario/conductor/escolta del vehículo. Es importante saber si fue usuario de plazas delanteras o traseras.
- f. En caso de que el usuario habitual (vgr. conductor) fuere persona con sensibilidad conocida a productos químicos, ello debe indicarse de manera imprescindible.
- g. Cualquier otra información relevante que se estimara precisa.

3. No es conveniente que los tratamientos a realizar en el vehículo se hagan en vía pública. Así mismo es necesario que ese coche deba permanecer cerrado (periodo de seguridad postratamiento) un tiempo variable (en función del desinfectante utilizado) de 3-12 horas. Por ello, el vehículo debe estacionarse en un lugar adecuado, que permita un tratamiento adecuado (apertura de todas las puertas) y donde su estacionamiento no comprometa la movilidad de otros coches (vgr. plaza de estacionamiento subterráneo asignado).

4. El tratamiento realizado implicará (hasta donde sea posible en función de las características internas del coche) un tratamiento localizado en zonas de especial riesgo y, adicionalmente, un tratamiento ambiental interno que implica inmovilización (plazo de seguridad) así como ventilación intensa posterior y antes de su puesta en servicio. Este plazo será expresamente señalado en cada circunstancia. En todo caso, los procedimientos de trabajo se adaptarán a las recomendaciones en su caso disponibles o recomendados por las autoridades sanitarias.

5. Con carácter general y sin menoscabo de instrucciones singulares que fueren dadas, una vez acabado el plazo de seguridad y antes de su puesta en servicio operativo, se abrirán bien las ventanillas y activará el climatizador, de manera que se puedan generar las adecuadas renovaciones del aire interior.

6. Madrid Salud (DCV) remitirá posteriormente un informe-certificación de tratamiento.

4.2.2.2.-EDIFICIOS.

Procedimientos de limpieza y de desinfección rutinarios.

La totalidad de Edificios de Titularidad Municipal (ETMs) disponen de personal propio o externo contratado para la limpieza de sus instalaciones, así como procedimientos de higienización específicos adaptados a las peculiaridades de esos edificios.

En la situación actual (COVID-19) o en otras epidemias de transmisión aérea y relativo a limpieza y desinfección rutinaria de ETMs, esos procedimientos deben ser revisados, en lo referente a:

- Reevaluar las necesidades y reforzar la intensidad y la frecuencia de los operativos de limpieza-desinfección con desinfectantes eficaces frente a COVID-19.
- La aplicación de nuevos procedimientos de higienización eficaces para la disminución o eliminación de la carga viral que pudiera estar presente, actuando como medida preventiva frente a la difusión del agente causal.

Limpieza y desinfección según área y actividad.

Se entiende como “zona no crítica” a aquellas tales como mobiliario y superficies (suelos y paredes) de locales de oficinas, en ausencia de casos conocidos o contactos confirmados.

Las necesidades de limpieza y desinfección se refieren especialmente a superficies susceptibles de contacto, tales como mesas, sillas, interruptores (con precaución respecto a riesgo eléctrico), manijas de puertas, pulsadores de ascensores, materiales de oficina-escritorio compartidos etc., así como teléfonos y teclados de ordenadores (especialmente si se compartieran).

Todos los tratamientos de limpieza se realizarán con técnicas “húmedas” evitando el barrido en seco y toda forma de suspensión de polvo. De manera general, los operativos de limpieza y desinfección en espacios tipo despacho se realizarán en ausencia de usuarios o trabajadores, procurando seleccionar los momentos adecuados (inicio y fin de la jornada/turnos de trabajo), todo ello, sin menoscabo de que la limpieza de zonas comunes tipo pasillos pueda simultanearse sin problemas mayores con la funcionalidad del edificio y siempre y cuando los productos utilizados no presenten esas restricciones de seguridad (considerar que, en caso de uso de lejías diluidas, los vapores y

olores generados, en espacios con escasas opciones de ventilación o con recirculación de olores, podrían dar lugar a molestias y problemas a los usuarios y trabajadores).

Productos a utilizar: **Hipoclorito de sodio al 0.1%** con tiempo de exposición de, como mínimo **10 minutos** en el caso de superficies limpias no porosas. **Esto supone que, si se parte de lejía doméstica, habría que hacer una solución de 20 ml de lejía en 1 litro de agua (200 ml lejía en 10 litros de agua).** Resulta preciso recordar que, para que se mantenga la acción desinfectante del hipoclorito, es necesario que esta solución no lleve mucho tiempo preparada (prepararla y usarla en el día) y que no esté expuesta a elevadas temperaturas o al sol ya que ello disminuye su capacidad oxidativa y por tanto desinfectante. Es importante aplicarla sobre superficies libres de suciedad, materia orgánica, etc. Indicar asimismo que no debe utilizarse lejía con agua caliente, ya que pueden generarse vapores, subproductos clorados, que pueden presentar efectos nocivos sobre la salud, ni mezclarse con otras sustancias químicas incompatibles, por ejemplo amoniaco. procurando evitar el uso de hipocloritos sobre superficies metálicas o electrónicas (corrosión).

Otros productos igualmente eficaces son: **etanol (alcohol) al 62-71% o peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) al 0,5 %.**

A efectos de este documento, se entiende como “zona crítica” a aquellas tales como quirófanos, enfermerías, salas de consultas y curas, etc. En la situación epidemiológica actual del COVID-19, este criterio será asimismo aplicable a zonas tales como:

- Locales o espacios ocupados por personas sospechosas o diagnosticadas de infección.
- Espacios o locales de ETMs con atención presencial a ciudadanos.
- Locales, instalaciones o locales técnicos y vehículos sanitarios (ambulancias y apoyo-mando) de SAMUR.
- Instalaciones permanentes y/o excepcionales disponibles y/o habilitadas como centros de acogida a población vulnerable y personas sin domicilio fijo (PSDFs). SAMUR Social y Servicios Sociales. Vehículos.
- Centros de Atención a Drogodependientes (ej. CADs de Madrid Salud).
- Locales técnicos y vehículos de los servicios municipales de Desinfección (Control de Vectores – Madrid Salud).
- Locales instalaciones o locales técnicos y vehículos de los servicios de emergencias (bomberos y Policía Municipal).
- Otros espacios en los que los gestores de los edificios municipales o la dinámica de los acontecimientos así lo hiciera conveniente.

En estos casos, son de aplicación las recomendaciones generales incluidas en el epígrafe sobre zonas “no críticas” con las siguientes consideraciones:

- a) **Eventual necesidad puntual de incremento de la concentración de desinfectantes (lejía), adaptada a la criticidad de los diferentes entornos y al tipo y compatibilidad de las superficies a tratar (por ejemplo, incremento de la concentración que pasa de 0,1 % a 0,5 %, o lo que es lo mismo 100 ml de lejía común a 1 Litro de agua (1 litro de lejía en 10 litros de agua)).**

- b) Incremento en la frecuencia en los tratamientos de limpieza y desinfección rutinarios. Para ello, el responsable del ETMs debe gestionar la disponibilidad de los recursos para limpiezas-desinfecciones especiales que pudieran ser necesarias con carácter puntual en cualquier momento (ej. tras la atención de incidencias que así lo demandaran).
- c) En casos especiales o duda, consultar al efecto de determinar la necesidad o no de operativos especiales (ver epígrafe correspondiente).

Tratamiento químico aéreo (AEROSOL Y/O NEBULIZADORES).

Implican el uso, en caso de estimarse preciso, de desinfectantes especiales (biocidas) mediante nebulización y/o pulverización asistida con maquinaria especial de aplicación. Este tratamiento deberá ser realizado por personal especializado (aplicadores de biocidas) de empresas debidamente autorizadas.

El uso de dispensadores (generadores) de ozono u otros medios no químicos deberá ser objeto de evaluación previa, al objeto de asegurar su correcta indicación y utilización, así como de gestionar el riesgo potencial de generación de problemas derivados de la exposición y/o de la sobredosificación (ejemplo. irritación pulmonar a determinadas concentraciones).

De ser necesario este tipo de tratamientos, previo desalojo y periodo de seguridad post-tratamiento correspondiente, será realizado por el personal especializado que correspondiere de acuerdo a los dispositivos y procedimientos de contingencia que la Autoridad Competente (Ministerio de Sanidad, Comunidad de Madrid y/o Ayuntamiento de Madrid) tuviera vigente en ese momento. En todo caso y respecto a este particular, se contactará, según se explica más adelante con el Departamento de Control de Vectores de la Subdirección General de Salud Pública de Madrid Salud En todos los casos (aplicación de desinfectantes y biocidas), gestión de equipos de protección EPIs, bayetas, mopas, etc. desechados, etc.) serán gestionados de acuerdo a los dispuesto por la Orden SND/271/2020, de 19 de marzo, por la que se establecen instrucciones sobre gestión de residuos en la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 (BOE nº 72 de 22/03/2020).

Escenarios de tratamiento posibles.

ETMs cerrados (no funcionales), con ausencia de trabajadores y de usuarios/ciudadanos:

La totalidad de espacios, locales y ETMS sujetos a cierre temporal deben, antes de su puesta en servicio, ser objeto de un proceso de ventilación interior natural o forzada (renovaciones de aire interior) y de una limpieza/desinfección reforzada.

En principio, esos trabajos de limpieza y de desinfección pueden y deben ser realizados por el personal asignado a las correspondientes contratas de servicio de limpiezas, para lo cual, el gestor o responsable del ETMs o del contrato que regule esos trabajos debe contactar lo antes posible y comunicar estas circunstancias a la Dirección Técnica de esa empresa al objeto de:

- ✓ Su conocimiento, al efecto de disponer de los medios precisos en el día o momento establecido (2-3 días previos a la reapertura).
- ✓ La adaptación de los materiales y métodos de limpieza y desinfección utilizados a los procedimientos vigentes recomendados en ese momento (Comunidad de Madrid). La comprobación de que los productos de acción detergente – desinfectante previstos, sus diluciones

de aplicación y el material y métodos utilizados es el adecuado. Para ello, se sugiere como recomendable que esa información se recopile con tiempo suficiente para que, en caso de duda, pueda ser evaluada por los servicios técnicos municipales correspondientes (Madrid Salud).

✓ La oportunidad de que, en caso necesario, los Servicios de Prevención y/o los Servicios Técnicos de Desinfección puedan preparar los escenarios necesarios (coordinación) o solventar cualquier reparo o duda existente. **Los Servicios Técnicos de Madrid Salud (Desinfección – Control de Vectores) prestarán la asistencia o apoyo puntual que fuera preciso a cada circunstancia, y procederán a realizar desinfecciones complementarias si lo consideraran necesario.**

ETMs parcial o totalmente funcionales, con presencia de trabajadores y de usuarios/ciudadanos.

Si el ETMs estuviera en un régimen de funcionamiento parcial, en función del tipo de situación, sería necesario un tratamiento (limpieza y desinfección) parcial o total de edificio, ello no implica necesariamente su cierre temporal. Estos casos requerirían evaluación singularizada y, respecto al procedimiento a seguir, estarían inicialmente incluidos en el epígrafe o categoría de incidencias o necesidades de desinfección especial (ver epígrafe siguiente).

Con carácter cautelar y hasta la toma de decisiones y realización de los tratamientos necesarios, los espacios o locales afectados serían objeto de ventilación y de clausura, con la recomendación de reevaluar y restringir, en su caso, el permiso de acceso de ciudadanos.

ETMs singulares con necesidades especiales.

En situación de epidemia o pandemia, ciertos ETMs (y otras instalaciones especialmente acondicionadas) podrían necesitar la disponibilidad de un plan y de procedimientos de limpieza y de desinfección muy singulares (ejemplo: Centros de Acogida de Personas Sin Domicilio Fijo, Emergencias, etc.). A este efecto, se emplaza a los responsables a contactar con Madrid Salud (Subdirección General de Salud Pública- Departamento de Control de Vectores) para evaluar y concretar necesidades, sinergias y medidas de coordinación precisas al caso.

Gestión de incidencias o necesidades de desinfección especiales.

Este epígrafe se refiere a **todos aquellos casos o escenarios de ETMs en los que se pudieran necesitar evaluar y/o, en su caso, realizar tratamientos de desinfección especiales, (diferentes de los anteriormente citados relacionados con refuerzo preventivo en la limpieza y desinfección de ETMs).**

Estos casos **serán objeto de consulta a Madrid Salud** y, en función de cada situación concreta se decidirá si:

1. Son aplicables los procedimientos de limpieza y desinfección reforzada ya previstos en los epígrafes anteriores.
2. Si es aplicable o procedente un operativo especial de desinfección profesional (empresas de desinfección ROESB o servicios técnicos de Madrid Salud según el caso). En estos casos y a nivel orientativo, se seguirá la siguiente secuencia:

a) Recopilación de los datos e información relevante al caso, que debe ser remitida por el responsable o gestor del ETMs a la Dirección Técnica de la empresa o servicio actuante.

- b) Determinación de los espacios o locales y materiales potencialmente o con mayor riesgo de estar afectados.
- c) Ventilación natural/forzada hacia exterior, previa a la desinfección. Esta ventilación (natural, con supresión de la ventilación forzada) debe ser iniciada lo antes posible, incluso de manera previa al desplazamiento de los equipos especiales de desinfección. d) Preparación de las superficies a tratar (gestión de contenidos y materiales presentes en mesas, despachos, etc.).
- e) Tratamiento de desinfección directo (superficies y materiales) específicos del puesto de trabajo y su perímetro mobiliario específico, con especial atención a superficies horizontales.
- f) Aislamiento y nebulización desinfectante de los locales o espacios afectados.
- g) Señalización – balizado de la zona tratada.
- h) Periodo de seguridad (variable según desinfectante utilizado y vía de tratamiento (local/nebulización)).
- i) Ventilación natural o forzada (al exterior) posterior al plazo de seguridad.
- j) Reutilización del espacio.

La determinación de los locales o espacios y/o zonas comunes a desinfectar es una decisión técnica en la que coparticipan necesariamente los responsables técnicos de la desinfección profesional como los gestores del ETMs, en la medida que la información acerca, por ejemplo, de la movilidad interna de la persona o trabajador infectado (caso) no puede ser conocida por los equipos externos de desinfección y esa información debe ser recopilada previamente y comunicada por el gestor.

La ventilación correctamente realizada de los locales, es una medida muy importante de reducción de riesgos de transmisión y debe instaurarse lo antes posible tras el conocimiento o sospecha fundada de casos positivos en el interior de un ETMs. Con las elementales y lógicas precauciones (por ejemplo, uso de guantes y evitar manipulaciones innecesarias), esta ventilación (ejemplo, abrir las ventanas y crear corrientes de aire siempre hacia el exterior) puede ser realizada antes de la llegada de los equipos de desinfección. En caso de duda o dificultad especial para llevarla a cabo, se aislará y señalizará la zona o despacho afectado.

La dirección técnica responsable del equipo de desinfección actuante notificará (y señalizará en los accesos de los espacios o locales tratados) el correspondiente plazo de seguridad o de reentrada. Corresponde al gestor responsable del ETMs el cumplimiento de ese periodo de reentrada y, en caso de conocer algún caso de hipersensibilidad química entre los trabajadores del ETMs, notificará de manera expresa esa circunstancia a los interesados, ampliando el tiempo de reentrada para estos casos.

En caso de no disponibilidad contractual de empresa de desinfección profesional, estos tratamientos especiales podrán ser realizados por Madrid Salud (Departamento de Control de Vectores), aunque esa intervención no excluye la concurrencia en la gestión de la incidencia de

los servicios de limpieza propios del ETMs al efecto, por ejemplo, desinfección adicional de otros espacios comunes del ETMs en los que, por seguridad redundante, podría ser necesario reforzar la limpieza-desinfección habitual vigente (por ejemplo zonas próximas relacionadas comunes, zonas de *vending*, ascensores, acceso a garajes, etc.).

Activación del operativo.

1. El Departamento de Control de Vectores de Madrid Salud no dispone de servicios continuados (24h/24h), por lo que la necesidad o petición de apoyo ha de tramitarse vía correo electrónico: mspvectores@madrid.es solicitando confirmación de recepción. Esta solicitud debe ser enviada por el responsable del edificio o instalación o Jefatura del Servicio o Departamento afectado, de manera que se garantice que el gestor de esa instalación disponga siempre de la información adecuada en tiempo y forma que permita asegurar la adecuada gestión de riesgos y de los trabajos a realizar. Como medida de comunicación redundante, se recomienda también contactar directamente con el **DCV (91.511.30.87 - 89)**.

2. La información contenida en esta solicitud deberá de disponer, con carácter mínimo, de la siguiente información:

- a. Edificio o instalación municipal afectada (dirección o localización completa).
- b. Estado actual del ETMs (cerrado totalmente / funcional parcialmente / funcional), así como los usos (solo trabajadores municipales / atención presencial a ciudadanos, etc.).
- c. Descripción básica del tipo de incidencia. d. Persona, teléfono y correo electrónico de contacto, para dar gestión adecuada a la petición, a ser posible incluirá al menos un número de teléfono móvil de contacto.
- e. Locales o espacios afectados.
- f. Con total salvaguarda a la protección de datos personales (nunca debe incluirse información sobre el nombre de la persona diagnosticada), se hará referencia expresa al puesto/os de trabajo/os o funcionalidad/es implicado/os (tipo de puesto de trabajo, movilidad laboral dentro del ETMs, etc.).
- g. En caso de que el algún trabajador o usuario fuere persona con sensibilidad conocida a productos químicos, esta información debe indicarse de manera imprescindible.
- h. Cualquier otra información relevante que se estimara precisa.

El tratamiento realizado implicará (hasta donde sea posible en función de las necesidades oportunas al caso) un tratamiento localizado en zonas de especial riesgo y, adicionalmente, un tratamiento ambiental interno que pudiera implica cierre temporal (plazo de seguridad) de los espacios tratados sí como ventilación intensa posterior previa a su puesta en servicio. Este plazo es función del tipo de desinfectante/biocida usado y será expresamente señalado en cada circunstancia, pudiendo oscilar desde algunos minutos hasta varias horas (probablemente no más de 3 h).

4. Con carácter general y sin menoscabo de instrucciones singulares que fueren dadas, una vez acabado el plazo de seguridad y antes de la puesta en servicio operativo de los espacios o locales

objeto del tratamiento, se procederá a realizar una ventilación intensa (siempre hacia el exterior) de esos espacios, de manera que se puedan generar las adecuadas renovaciones del aire interior.

5. Madrid Salud (DCV) remitirá posteriormente un informe-certificación de tratamiento.

Respecto a los biocidas autorizados por el Ministerio de Sanidad, deben estar inscritos en:

- Registro Oficial de Plaguicidas (según RD 3349/83)
<https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=plaguicidas>
(con el requisito que presenten finalidad viricida y uso ambiental).
- Registro Oficial de Biocidas (según RD 1054/2002 y Reglamento UE 528/2012)
<http://www.msbs.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=biocidas>
(tipo de producto: TP02. Desinfectantes no destinados a la aplicación directa a personas o animales, y de acción viricida).

La limpieza y desinfección es un elemento clave de prevención, pero no produce un efecto residual preventivo importante en las superficies tratadas por lo que, ante una nueva contaminación del virus, sería necesario la reiteración de desinfección.

4.2.3.- SERVICIOS ESENCIALES.

En todos los casos se verificará el cumplimiento de las recomendaciones reflejadas en el documento: **“Guía de desarrollo de la actividad y reincorporación al trabajo para reducir el riesgo de exposición y propagación del COVID-19”**, para todos los puestos de trabajo, elaborado por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso y observando, de manera complementaria, las especificaciones que se recogen, para determinados servicios en los epígrafes posteriores del presente Plan.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en el documento aludido.

4.2.3.1.- SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA.

Con carácter general se aplicarán en estos centros de trabajo, las medidas específicas que se contemplan en los documentos: **“Recomendaciones y medidas preventivas generales para la adaptación de centros municipales de salud comunitaria y centros monográficos de salud”** o **“Recomendaciones y medidas preventivas generales durante las actividades de inspección de salud pública”**, según proceda, elaborados por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, que se incorporan como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en los documentos aludidos.

4.2.3.2.- ACTUACIÓN LABORATORIAL COMPLEMENTARIA.

El Laboratorio de Análisis Clínicos de Madrid Salud, con el apoyo del resto de recursos del Organismo Autónomo y en coordinación con los Servicios de Salud Laboral, será el encargado de proveer, en lo posible, y dependiendo del agente causal de la epidemia, los medios de diagnóstico laboratorial que permitan minimizar el riesgo de difusión de la misma entre el personal municipal.

Para ello actuarán conforme a las directrices de la Gerencia de Madrid Salud, y de las autoridades nacionales y de la OMS, en materia de manejo de muestras y mecanismos de autoprotección, contando para ello con los EPIs necesarios.

Por su parte el Laboratorio de Salud Pública de Madrid Salud, participará en el ámbito de sus competencias, tanto en el control de posibles vectores de la epidemia, como en el desarrollo de las actividades que, en ausencia de medios externos, deba proveer para la adecuada desinfección de edificios y vehículos y para el control de plagas en la ciudad de Madrid.

Para la adecuada protección de su personal, se aplicarán las especificaciones del documento: **“Recomendaciones y medidas preventivas generales para la adaptación de la actividad del Laboratorio de Salud Pública”**, elaborado por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en el documento aludido.

4.2.3.3.- POLICÍA MUNICIPAL.

El Cuerpo de Policía Municipal durante la presente pandemia, ha acumulado experiencia en medidas de protección de la salud de sus miembros que sirven de pauta, además, para otras epidemias y que, en todo caso, serían siempre de aplicación si la vía de contagio fuera la vía aérea.

Las medidas adoptadas se pueden disgregar en dos grupos:

- a) Medidas derivadas de la constitución por orden de la Dirección General de la Policía Municipal de una comisión técnico preventiva dirigida desde el Dpto. de Salud Laboral de la Subdirección General de Recursos Humanos, con participación del operativo a través de representantes de las subdirecciones.
- b) Medidas adoptadas desde la Jefatura del Cuerpo, de carácter organizativo y operativo.

Medidas derivadas de la actividad de la comisión técnico preventiva

Esta comisión emitió un PROTOCOLO DE ACTUACIÓN FRENTE A CASO DE INFECCIÓN EN POLICÍA MUNICIPAL POR EL NUEVO CORONAVIRUS (SARS-CoV-2) en fecha 19 de marzo. Este documento fue objeto de actualizaciones (hasta 3, siendo la última el 30 de junio) en la medida en que se producían novedades en los protocolos y recomendaciones de las autoridades sanitarias.

El protocolo y sus actualizaciones, tras ser validados por la Dirección, fueron objeto de difusión por los canales habituales para la transmisión de novedades en el cuerpo y además se publicó en ayre/seguridad.

En estos documentos se contienen normas de actuación ante los diferentes supuestos que pueden presentarse (personal con síntomas durante el servicio, contactos estrechos con casos confirmados o sospechosos durante el servicio y comunicación de contagio o sospecha del mismo fuera de servicio) y recomendaciones preventivas.

En los mismos se articula un sistema para reportar casos de contagio o sospecha de riesgo del mismo al Dpto. de Salud Laboral donde se refleja el procedimiento para:

- a) Comunicación de casos positivos a los jefes de las unidades afectadas para adopción de medidas preventivas e identificación de contactos estrechos.
- b) Desinfección de instalaciones y/o vehículos.
- c) Petición de material de protección.
- d) Comunicación de situación de agentes especialmente sensibles al riesgo en atención a sus circunstancias o patologías previas.

Los protocolos recogen las recomendaciones sanitarias a la plantilla y contienen pautas generales de prevención e higiene, así como protección frente al riesgo, que se actualizan y recuerdan periódicamente. Para supervisar el cumplimiento de las medidas y proponer medidas complementarias se constituyó un equipo técnico integrado por personal del grupo de siniestralidad laboral de la Unidad de Investigación y Coordinación Judicial; este equipo visitó diversas unidades para testar la situación y propuso nuevas medidas.

Relación de medidas implantadas:

- Dotación en todos los vehículos de un Kit de protección independiente del material disponible por los agentes (juego de 2 mascarillas, guantes y bote de gel).
- Dotación de Kit de protección especial en vehículos de determinadas unidades que por su dinámica de trabajo precisan una mayor protección (kits con buzos, gafas de protección o pantalla facial, calzas).
- Distribución periódica (primero quincenal y actualmente mensual) de material básico de autoprotección.
- Obligatoriedad del uso de mascarillas en vehículos policiales y en interior de edificios e instalaciones.
- Distribución de espacios en unidades para garantizar distancias de seguridad.
- Adquisición de mamparas físicas separadoras en zonas de atención al ciudadano (recepción en edificios, oficinas de denuncias).
- Instalación de dispensadores de gel en el acceso a edificios policiales.
- Instalación de alfombras húmedas en acceso a instalaciones policiales.
- Refuerzo de condiciones de limpieza a las empresas concesionarias.
- Revisión de sistemas de ventilación en edificios con sistemas forzados sin posibilidad de ventilación natural.
- Procedimiento de atención ante problemas psicológicos derivados de la situación de la pandemia con atención por el equipo de psicólogos del Dpto. de Salud Laboral.

- Protocolo de desinfección con Bomberos de vehículos e instalaciones.

Como en el resto de áreas municipales, el Dpto. de Salud Laboral se ha encargado de monitorizar los casos sospechosos y proponer la realización de pruebas PCR en el marco del dispositivo realizado por Madrid Salud en la sede de la Jefatura de Policía Municipal (Av. Principal 6), con apoyo de la Secretaría General del cuerpo que se ha encargado del apoyo logístico y la seguridad de dicho dispositivo entre los meses de abril y junio.

Otras actuaciones preventivas del Dpto. de Salud Laboral de la DGPM:

- Elaboración de un programa de detección de anticuerpos anti SARS-CoV-2 dirigido a los componentes de la Policía Municipal de Madrid, mediante el que se han realizado test rápidos en varias unidades del cuerpo en los meses de mayo y junio.
- Elaboración de un Plan de actuación preventiva temprana dirigida a Policía Municipal en agosto de 2020 con el objetivo de adelantar la prevención ante una hipotética segunda ola.
- Planificación y realización de una campaña de vacunación contra la gripe iniciada el 14 de octubre y actualmente en ejecución dirigida a todos los integrantes de la DGPM y que se lleva a cabo por el personal facultativo del Dpto. de Salud Laboral de esta Dirección.
- Difusión de comunicados preventivos reforzando actitudes preventivas ante el virus: diseño de comunicado emergente con recomendaciones preventivas al arrancar los equipos informáticos de la DGPM, folletos informativos y cartelería y realización de un video con consejos preventivos.

Medidas organizativas y operativas emitidas desde la jefatura de Policía Municipal.

Entre las mismas están:

- Supresión de pases de lista o realización de estos en varias sesiones evitando aglomeración en la sala central y vestuarios.
- Instrucciones para evitar detención o minimizar el tiempo de presencia de detenidos en dependencias policiales.
- Cierre de salas de deporte en interior de unidades policiales.
- Programación de reparto periódico de material de protección a todas las unidades.
- Instrucciones para facilitar días libres por los conceptos recogidos en el Acuerdo de Policía Municipal cuando el servicio lo permita.
- Procedimiento para la retirada de descansos, cambios de turno y cuadrante en caso excepcional por necesidades del servicio previsto durante la vigencia del estado de alarma con confinamiento total (marzo a mayo).

4.2.3.4.- CUERPO DE BOMBEROS.

El Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid como servicio de emergencias que se trata, realizará las siguientes acciones para salvaguardar la seguridad y salud de sus trabajadores y garantizar el mantenimiento de las infraestructuras críticas del Área de Gobierno al que pertenece, colaborando así al mantenimiento de sus servicios de emergencias dependientes para que en todo momento estén a disposición de la ciudadanía.

Estas actividades estarán encaminadas a la prevención de contagios entre sus trabajadores y de éstos con los ciudadanos y activar y fomentar los mecanismos de coordinación entre servicios, especialmente con los de su propio Área de Gobierno, siendo el fin último el garantizar la prestación del Servicio de calidad al ciudadano.

- Actividades de preventivas para apoyo a otros de servicios municipales esenciales del Área de Gobierno de Seguridad y Emergencias.

El Cuerpo de Bomberos, con su unidad de descontaminación, será el encargado de realizar tareas preventivas y de choque para la descontaminación y desinfección de instalaciones cuando por alguna circunstancia alguno de los servicios implicados lo solicite.

- Actividades de prevención y contención de la pandemia para la protección de la seguridad y salud de sus propios trabajadores.

Con carácter general, para la protección de sus trabajadores de estos centros de trabajo, se aplican las medidas específicas que se contemplan en la **“Guía de desarrollo de la actividad para reducir el riesgo de exposición y propagación del Covid-19 entre el personal del Ayuntamiento de Madrid”**, elaborado por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea serían en todo equivalente a las expuestas en el documento aludido.

Además, por las particularidades del Servicio que se trata y la modalidad de prestación que realizan, muchas de estas medidas han tenido que ser adaptadas de forma muy particular para garantizar la seguridad y protección de sus trabajadores, todas ellas encaminadas según la línea de las indicaciones y recomendaciones dadas por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud.

Por otro lado, tal y como desarrolla el presente documento en apartados anteriores, y con el fin de garantizar el mantenimiento de la prestación del propio Cuerpo de Bomberos, se realiza una atención médica personalizada de todos los casos e incidentes, definiendo escenarios tipo que conllevan la aplicación de ciertas medidas preventivas y de contención. Todo esto implica una importante y constante actividad de rastreo del personal.

4.2.3.5.- SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL.

Se describen las medidas específicas que se añaden a las generales vigentes para todos los trabajadores municipales y que afectan de forma específica al desarrollo de la actividad de SAMUR-Protección Civil.

En este sentido podemos diferenciar dos apartados:

1- Prevención primaria.

a. Protección individual y recursos materiales.

i. **Equipos de protección individual específicos y atención procedimentada a pacientes con sospecha de riesgo biológico.** Se adjuntan enlaces a procedimientos de actuación en riesgo biológico como COVID, Ébola, meningitis bacteriana, etc.

1. https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/Samur-PCivil/Samur/ApartadosSecciones/COVID-19/data/ProcedimientoCOVID19_EvaluacionPositividad.pdf
2. https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/SamurPCivil/Samur/ApartadosSecciones/01_AcercaSAMURProteccionCivil/Ficheros/manualSamur.pdf
3. https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/SamurPCivil/Samur/ApartadosSecciones/01_AcercaSAMURProteccionCivil/Ficheros/manualSamur.pdf
4. https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/SamurPCivil/Samur/ApartadosSecciones/01_AcercaSAMURProteccionCivil/Ficheros/manualSamur.pdf
5. https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/SamurPCivil/Samur/ApartadosSecciones/01_AcercaSAMURProteccionCivil/Ficheros/manualSamur.pdf
6. https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/Samur-PCivil/Samur/ApartadosSecciones/COVID-19/data/ProcedimientoCOVID19_EvaluacionPositividad.pdf

ii. **Medidas de desinfección y descontaminación de personal y de vehículos y bases:**

1. Recursos Materiales.
 - a. Bases: Refuerzo de limpieza y desinfección de bases operativas y oficinas centrales. Plan de desinfección periódico de las bases que se adapta al microorganismo causante de la pandemia. Zonificación y distribución de espacios para garantizar medidas de seguridad. Distribución de hidrogeles, mamparas y alfombrillas con desinfectante.
 - b. Vehículos y material sanitario. El servicio SAMUR-Protección Civil está especialmente sensibilizado con la limpieza y desinfección del material asistencial y de diagnóstico que utiliza en sus intervenciones, así como del interior de sus vehículos. Cuenta con equipos especializados como “autoclave”, o **equipo de esterilización mediante ondas de ultrasonido**, ubicado en su base central. Ambos equipos son utilizados para la esterilización del material de pequeño volumen (se detalla más adelante) tras haber procedido previamente a ser limpiado empleando para ello agua y desinfectante con propiedades detergentes, aclarado y secado (*Anexo: Instrucción para limpieza y desinfección del material*).

Así mismo, todas las unidades asistenciales cuentan con un **envase pulverizador provisto de un desinfectante de superficies** cuyo componente principal es un amonio cuaternario de última generación a alta concentración (Cloruro de didecil dimetil amonio al 70%, suponiendo el 23% del total de la fórmula). El envase pulverizador lleva una dilución cuya concentración de desinfectante es la máxima

que recomienda el fabricante para ser “más efectivo en el menos tiempo posible”: dilución al 2%. Las unidades asistenciales también van provistas de toallitas desechables para proceder a limpiar y desinfectar el material utilizando el desinfectante mencionado **por parte de la dotación asignada**, tal y cómo se detalla en la instrucción de 11 de marzo de 2020 (*Anexo Instrucción de la desinfección de las unidades asistenciales*).

Para los puestos de operadores de comunicaciones también se diseñó una instrucción para la desinfección del puesto de radio-comunicaciones (*Anexo Instrucción de desinfección preventiva del puesto de operador de comunicaciones*)

Para la desinfección de los habitáculos de las unidades asistenciales – ambulancias- y del resto de vehículos, se emplean **equipos de desinfección por pulverización electrostática**, que pulverizan partículas de un calibre de 30 a 50 micras con carga eléctrica negativa del desinfectante mencionado más arriba pero en este caso a una dilución del 0,5%, generando una niebla que penetra por todos los recovecos formando una finísima película sobre todas las superficies existentes dentro del habitáculo tanto asistencial como el de conducción, lo que permite la desinfección de todas las superficies expuestas incluidas las que son de difícil acceso. La desinfección de las superficies del interior de los vehículos se ha incluido en la rutina diaria de limpieza de los vehículos. Las ambulancias pasan por una doble desinfección, la primera de ellas cuando finalizan turno, y la segunda tras las revisiones que efectúa el personal de farmacia y el personal de electromedicina, entrando el **personal de limpieza** para limpiar de manera manual y posteriormente realizar la segunda desinfección.

Existe una instrucción interna en la que se detalla a cargo de quién está la limpieza de determinados materiales.

- c. Medidas específicas de descontaminación.
- i. Despliegue de Líneas de Descontaminación de intervinientes. En un tiempo de 10 -20 minutos se despliegan líneas de descontaminación en nuestra base central para la descontaminación de intervinientes. Estas líneas se podrán adaptar a la magnitud de la pandemia y sus requerimientos por personal cualificado y entrenado en descontaminación.
 - ii. Quebec: vehículo específico con personal entrenado en procedimientos especiales durante 24 horas en la guardia. Ver Funciones Quebec de guardia.
<https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Emergencias-y-seguridad/SAMUR-Proteccion-Civil/Funciones/ personal de guardia>
- d. Medidas de Información y difusión relacionadas con los intervinientes.
- i. Plan de formación que incluye acciones formativas en materia NRBQ.
 - ii. Simulacros frecuentes para entrenamiento NRBQ.
 - iii. Actualización y difusión de procedimientos operativos y asistenciales relacionados con el área.

- iv. Enlace a videos de interés que contienen información sobre: primer contacto con pacientes, descontaminación de intervinientes nivel 1 y nivel 2, vestido y desvestido de intervinientes tras manejo pacientes con sospecha de infección riesgo biológico, retirada de equipos de protección, línea de descontaminación y limpieza de material

<https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Emergencias-y-seguridad/SAMUR-Proteccion-Civil/?vgnextfmt=default&vgnextoid=c88fcdb1bffa010VgnVCM100000d90ca8c0RCRD&vgnextchannel=f9cd31d3b28fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD&idCapitulo=11157012.pdf>

- v. Apoyo al interviniente con técnicas para el manejo de situaciones de stress y alto impacto emocional

<https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Emergencias-y-seguridad/SAMUR-ProteccionCivil/?vgnextfmt=default&vgnextoid=c88fcdb1bffa010VgnVCM100000d90ca8c0RCRD&vgnextchannel=f9cd31d3b28fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD&idCapitulo=11176631.pdf>

<https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Emergencias-y-seguridad/SAMUR-Proteccion-Civil/?vgnextfmt=default&vgnextoid=c88fcdb1bffa010VgnVCM100000d90ca8c0RCRD&vgnextchannel=f9cd31d3b28fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD&idCapitulo=11161793>

b. Estrategias de educación para la salud.

- i. Información actualizada a través de correo electrónico. Se adjunta enlace electrónico a algunas de ellas:

<https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Emergencias-y-seguridad/SAMUR-Proteccion-Civil/?vgnextfmt=default&vgnextoid=c88fcdb1bffa010VgnVCM100000d90ca8c0RCRD&vgnextchannel=f9cd31d3b28fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD&idCapitulo=11160078.pdf>

- ii. Campañas de vacunación anuales y específicas en nuevas incorporaciones y colaboraciones internacionales.
- iii. Instrucciones sobre autoprotección durante la guardia a través del correo electrónico al personal operativo.
- iv. Información diaria al inicio de la guardia que incluye medidas de autoprotección actualizadas.

2- Prevención secundaria.

- a. **Test antigénicos y serológicos a los trabajadores:** Implementación de vehículo COVID en la guardia para diagnóstico rápido de pacientes así como de trabajadores

https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/Samur-PCivil/Samur/ApartadosSecciones/COVID-19/data/ProcedimientoCOVID19_EvaluacionPositividad.pdf

- b. **Búsqueda activa y manejo de contactos** incluyendo realización de PCR. Incorporación de Médico de Salud Laboral que contacta con los trabajadores afectados y posibles contactos.

4.2.3.6.- SERVICIOS SOCIALES.

Con carácter general se aplicarán en estos centros de trabajo, las medidas específicas que se contemplan en el documento: **“Recomendaciones y medidas preventivas generales para la adaptación de los edificios y actividades de los Centros de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Madrid frente al COVID-19”**, elaborado por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en el documento aludido.

4.2.3.7.- TRANSPORTE PÚBLICO.

Con carácter general se aplicarán en estos centros de trabajo, las medidas específicas que se contemplan en el documento: **“Plan actuación EMT Frente COVID-19”**, elaborado por la Subdirección Empresa Municipal de Transportes, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en el documento aludido.

4.2.3.8.- SERVICIOS FUNERARIOS.

La gestión de riesgos laborales en la Empresa Municipal de Servicios Funerarios y Cementerios de Madrid, se hará atendiendo a lo previsto en el documento: **“Plan para la gestión del riesgo por SARS-CoV-2 en áreas de atención al público de tanatorios de la Empresa Municipal de Servicios Funerarios y Cementerios de Madrid”**, elaborado conforme a la especificación técnica UNE 0069, con las necesarias adaptaciones en función del agente causal de la epidemia.

Así mismo, se observarán en todo momento las especificaciones contenidas en el documento **“protocolo de actuación para servicios de fallecidos por coronavirus”**, cuando la causa del deceso sea la infección por COVID-19, o con las necesarias adaptaciones si es otro el agente causal del óbito.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en los documentos aludidos.

4.2.3.9.- SERVICIOS DE LIMPIEZA URBANA.

Sin perjuicio de las medidas de prevención que con carácter general corresponda aplicar entre el personal municipal adscrito a la Dirección General de Servicios de Limpieza y Residuos en sus

dependencias, establecidas en la **“Guía de desarrollo de la actividad y reincorporación al trabajo para reducir el riesgo de exposición y propagación del COVID-19”**, para todos los puestos de trabajo, elaborado por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, las personas que ejecutan la actividad a pie de calle, observarán las indicaciones que les proporcione el Servicio de Prevención de la empresa adjudicataria del Servicio, al estar dicho trabajo externalizado.

De igual modo, se prestará especial atención a la coordinación de actividades empresariales, según lo previsto en el mencionado documento y en el presente Plan.

4.2.4.- SERVICIOS NO ESENCIALES.

En todos los casos se verificará el cumplimiento de las recomendaciones reflejadas en el documento: **“Guía de desarrollo de la actividad y reincorporación al trabajo para reducir el riesgo de exposición y propagación del COVID-19”**, para todos los puestos de trabajo, elaborado por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso y observando, de manera complementaria, las especificaciones que se recogen, para determinados servicios en los epígrafes posteriores del presente Plan.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en el documento aludido.

4.2.4.1.- SERVICIOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO.

Con carácter general se aplicarán en estos servicios, las medidas específicas que se contemplan en el documento: **“Recomendaciones y medidas preventivas generales para la adaptación de las oficinas de atención a la ciudadanía (OAC)”**, elaborado por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en el documento aludido.

4.2.4.2.- DEPENDENCIAS DEDICADAS A SERVICIOS EN RÉGIMEN ABIERTO.

4.2.4.2.1.- BIBLIOTECAS.

Con carácter general se aplicarán en estos centros de trabajo, las medidas específicas que se contemplan en el documento: **“Recomendaciones y medidas preventivas generales para la adaptación de bibliotecas”**, elaborado por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en el documento aludido.

4.2.4.2.2.- POLIDEPORTIVOS Y PISCINAS.

Con carácter general se aplicarán en estos centros de trabajo, las medidas específicas que se contemplan en el documento: **“Recomendaciones y medidas preventivas generales para la adaptación de los edificios y actividades de los Centros Deportivos Municipales del Ayuntamiento de Madrid frente al COVID-19”**, elaborado por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en el documento aludido.

4.2.4.2.3.- ESCUELAS INFANTILES.

Con carácter general se aplicarán en estos centros de trabajo, las medidas específicas que se contemplan en el documento: **“Recomendaciones y medidas preventivas generales para la incorporación en escuelas infantiles y auxiliar de puericultura”**, elaborado por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en el documento aludido.

4.2.4.2.4.- OTROS.

Las dependencias como: Centros Culturales, Centros de Día, etc., en los momentos en que se considere que pueden estar abiertas al público (ya que es muy posible que se aconseje su cierre en determinados momentos, según las características y evolución de la epidemia), deberán aplicar las medidas contenidas en el documento: **“Guía de desarrollo de la actividad y reincorporación al trabajo para reducir el riesgo de exposición y propagación del COVID-19”**, elaborado por la Subdirección General de Prevención de Riesgos Laborales de Madrid Salud, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en el documento aludido.

4.2.5.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Los equipos de protección individual y otros elementos de protección de los profesionales desempeñan un papel fundamental en la protección de la seguridad y la salud ante la aparición de enfermedades de origen comunitario o de enfermedades profesionales. En la mayoría de las ocasiones junto a la implantación de medidas organizativas y técnicas, serán suficientes para garantizar una protección adecuada de los trabajadores y trabajadoras municipales.

El uso de equipos de protección individual debe realizarse adecuadamente, lo que requiere que los usuarios conozcan la forma de colocación de los mismos, la forma de retirada segura, así como las distintas instrucciones y limitaciones que los fabricantes indican para sus equipos. Esta formación/información, así como el adiestramiento de los usuarios será fundamental para garantizar su salud, siendo un aspecto decisivo cuando es necesario el uso de diversos equipos de protección individual simultáneamente.

Los elementos de protección para los profesionales sanitarios que se comercializan atendiendo a la legislación de los Productos Sanitarios, y que por tanto no son equipos de protección individual, serán fundamentales para evitar la diseminación de los agentes biológicos entre los ciudadanos al estar diseñados específicamente para este fin.

La existencia de suficientes equipos de protección individual y de productos sanitarios, será fundamental para poder seguir desarrollando, durante los episodios de epidemia y transmisión comunitaria, las actividades que se consideren esenciales, de forma que se evite la retirada del servicio activo de los profesionales expuestos a los agentes biológicos.

No solo garantizar la cantidad de equipos es un elemento clave, sino que es necesario garantizar la calidad de los mismos, la existencia de tallas diversas adaptadas a los usuarios y la compatibilidad de los mismos para su uso simultáneo.

En relación a la actual epidemia relacionada con el COVID-19, el empleo de Equipos de Protección Individual y otros elementos de uso individual junto a las medidas organizativas (como la distancia de seguridad) y las medidas de higiene personal, es una medida de prevención indispensable para reducir las posibilidades de aparición de contagios entre las personas.

De acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, estos equipos deberán estar certificados en base al Reglamento (UE) 2016/425, del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual, lo cual queda evidenciado por el marcado CE de conformidad y en su caso los cuatro dígitos de control del Organismo Notificado, además de los Certificados UE de tipo.

Por otra parte, cuando sean productos, por ejemplo, ropa, guantes o mascarillas, que estén destinados a un uso médico con el fin de prevenir la enfermedad deben estar certificados como productos sanitarios de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los mismos.

Un mismo producto, para el que se requiera un doble fin, debe cumplir simultáneamente con ambas legislaciones.

Por otra parte, las denominadas mascarillas higiénicas, no se encuentran reguladas ni en la legislación de equipos de protección individual ni en la legislación de comercialización de productos sanitarios.

De forma general, la recomendación es utilizar equipos de protección individual desechables, o si no es así, que puedan desinfectarse después del uso, siguiendo las recomendaciones del fabricante. La posibilidad o no de reutilizar los equipos, así como su limpieza, se identificará por el fabricante.

Los EPI deben escogerse de tal manera que se garantice la máxima protección con la mínima molestia para el usuario y para ello es crítico escoger la talla, diseño o tamaño que se adapte adecuadamente al mismo.

Protección respiratoria.

La protección respiratoria generalmente recomendada para el personal sanitario que pueda estar en contacto a menos de 2 metros con casos en investigación o confirmados es una mascarilla autofiltrante tipo FFP2 o media máscara provista con filtro contra partículas P2. Este tipo de protección respiratoria será también la recomendada cuando así se indique por el Servicio de Prevención en determinadas actividades.

Las mascarillas autofiltrantes deben cumplir la norma UNE-EN 149 o con las certificaciones indicadas por el Ministerio de Sanidad en los casos indicados (KN95, N95, etc.).

En caso de utilizar medias máscaras (que deben cumplir con la norma UNE-EN 140:1999) deben limpiarse y desinfectarse después de su uso. Para ello se seguirán estrictamente las recomendaciones del fabricante y en ningún caso, el usuario debe aplicar métodos propios de desinfección ya que la eficacia del equipo puede verse afectada. Los filtros de las medias mascarillas cumplirán con la UNE EN 143.

Para procedimientos asistenciales en los que se puedan generar bioaerosoles en concentraciones elevadas, se recomienda el uso por el personal sanitario de mascarillas auto filtrantes contra partículas FFP3 o media máscara provista con filtro contra partículas P3.

El uso de las mascarillas de tipo quirúrgico ayuda a evitar la propagación de la enfermedad. Con el fin de evitar contagios, los casos confirmados y en investigación deben llevar mascarillas quirúrgicas. Las mascarillas quirúrgicas deben cumplir la norma UNE-EN 14683:2019+AC:2019. La colocación de la mascarilla quirúrgica a una persona con sintomatología respiratoria supone la primera medida de protección para el trabajador. Las mascarillas quirúrgicas no son Equipos de Protección Individual, sino Productos Sanitarios.

Las mascarillas o sus envases dispondrán de marcado CE, existen excepciones a este marcado de acuerdo con la Agencia Española del medicamento y productos sanitarios.

Las mascarillas higiénicas son equipo de tipo barrera para el personal sano (sin síntomas), se fabricará atendiendo a la norma UNE 0064 o UNE 0065, dato que figurará visiblemente en el mercado.

El uso de las mascarillas quirúrgicas/higiénicas en el ámbito laboral se realizará atendiendo a las indicaciones de las Autoridades Sanitarias y a las recomendaciones del Servicio de Prevención.

Guantes.

Existen distintos tipos de guantes en el mercado. Existen guantes que son equipos de protección individual, guantes que son productos sanitarios, guantes de uso dual y guantes barrera.

Los guantes de protección son Equipos de Protección de categoría III si están diseñados frente a agentes biológicos clasificados en los grupos 3 y 4, y son de categoría II en el resto de los casos. Las normas que deben cumplir son la norma UNE-EN ISO 374.5 y la UNE-EN 420.

Los guantes de protección de categoría III deben de disponer del marcado CE de conformidad, junto a los cuatro dígitos del Organismo Notificado. Cuando sean de categoría II no figurará el Organismo Notificado.

En actividades de atención al paciente y en laboratorios, los guantes que se utilizan son desechables ya que las tareas asociadas requieren destreza y no admiten otro tipo de guante más grueso.

Sin embargo, es importante destacar que, en toda otra actividad que no requiera tanta destreza, como por ejemplo en tareas de limpieza y desinfección de superficies que hayan estado en contacto con pacientes, puede optarse por guantes más gruesos, más resistentes a la rotura.

En relación a los guantes que son productos sanitarios, dispondrán de marcado CE y cumplirán con las normas correspondientes, entre ellas la UNE-EN 455.

Los guantes de uso dual cumplirán tanto con las disposiciones legislativas de los Equipos de Protección Individual como las de los Productos Sanitarios.

Ropa de Protección.

En lo relativo a la ropa, en determinados colectivos es necesaria la protección del uniforme del trabajador de la posible salpicadura de fluidos biológicos o secreciones procedentes del paciente confirmado o en investigación al que examina o trata.

Este tipo de ropa, como EPI, debe cumplir con la norma UNE-EN 14126:2004 que contempla ensayos específicos de resistencia a la penetración de microorganismos. Este tipo de ropa puede ofrecer distintos niveles de hermeticidad tanto en su material como en su diseño, cubriendo parcialmente el cuerpo como batas, delantales, manguitos, polainas, etc., o el cuerpo completo. En la designación, se incluye el Tipo y la letra B (de Biológico).

En caso de que sea necesario protección adicional en alguna zona, como cierta impermeabilidad, también puede recurrirse a delantales de protección química que cumplen con la norma UNE-EN 14605:2009, denominados Tipos PB [3] y PB [4] (PB procede de "Partial Body") que, aunque no sean específicamente de protección biológica, pueden ser adecuados para el uso de protección contra salpicaduras mencionado o para complementar una bata que no sea un EPI.

Se recomienda que la ropa de protección biológica sea desechable ya que presenta la ventaja de que al eliminarse se evitan fuentes de posible contagio que pudieran aparecer en el caso de que la desinfección del equipo no se realizase correctamente.

Protección ocular.

Se debe usar protección ocular cuando haya riesgo de contaminación de los ojos a partir de salpicaduras o gotas (por ejemplo: sangre, fluidos del cuerpo, secreciones y excreciones). Los empleados municipales también usarán protección ocular cuando así lo recomiende el Servicio de Prevención cuando lo estime necesario.

Los protectores oculares certificados en base a la norma UNE-EN 166 para la protección frente a líquidos pueden ser gafas integrales frente a gotas y pantallas faciales frente a salpicaduras (ambos, campo de uso 3), donde lo que se evalúa es la hermeticidad del protector (en el caso de la gafa integral) o la zona de cobertura del mismo (en el caso de la pantalla facial).

Se recomienda siempre protección ocular durante los procedimientos de generación de aerosoles.

4.2.6.- PERSONAL ESPECIALMENTE SENSIBLE.

Deberá tenerse en cuenta, cuando el tipo de epidemia lo aconseje, el modo de actuar con el personal especialmente sensible al padecimiento de la enfermedad y/o a sus consecuencias.

Con las necesarias adaptaciones, en función de las especificidades de la alerta que se haya de afrontar, se aplicará en la valoración de este tipo de situaciones y en su gestión, las consideraciones recogidas en el documento: **“Actualización del informe en relación con la valoración del personal especialmente sensible del Ayuntamiento de Madrid y sus Organismos Autónomos”**, elaborado por el Departamento de Salud Laboral de Madrid Salud, que se incorpora como Anexo al presente Plan, con las necesarias adaptaciones en función del patógeno causante de la epidemia en cada caso.

En todo caso, y como ya ha quedado reflejado en este documento, las medidas a adoptar ante patógenos causantes de epidemias de transmisión aérea, serían en todo equivalentes a las expuestas en el documento aludido.

4.2.7.- TELETRABAJO.

En este aspecto, en el Ayuntamiento de Madrid y para toda su plantilla, sería de aplicación en sus propios términos, con las adaptaciones que pudieran ser necesarias en función de la situación concreta, lo previsto en el **“Acuerdo de 17 de septiembre de 2020 de la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid por el que se aprueba el Acuerdo de 8 de septiembre de 2020 de la Mesa General de Negociación de Empleados Públicos del Ayuntamiento de Madrid y sus Organismos Autónomos de criterios para la prestación de servicios en régimen de teletrabajo en el Ayuntamiento de Madrid”**.

4.2.8.- PERSONAL DE EMPRESAS EXTERNAS PRESTADORAS DE SERVICIOS.

Se recomienda reducir a lo indispensable la presencia de personas no imprescindibles. Se promoverá en la medida de lo posible el uso de la tecnología para mantener las relaciones no imprescindibles.

Se mantendrá con las contratadas un intercambio de información en cuanto a las normas de prevención de la infección del Centro de Trabajo. El responsable del centro de trabajo se encargará de proporcionar a las contratadas y visitas las normas existentes en dicho centro para el control de la infección, y recabar de las contratadas las que vayan a aplicar sus propios trabajadores.

Se establecerán pautas de coordinación en cuanto a las actuaciones a realizar en el caso de que desarrolle la enfermedad personal del centro de trabajo o de la contratada.

Se dispondrán medidas para mantener una distancia de al menos 2 metros entre las personas en todas las situaciones, tanto si se trata de personal municipal, como si se trata de ciudadanos o de personal de las contratadas.

En relación a las recepciones de los centros de trabajo y las contratadas y visitas, se recomienda:

- Colocar preferentemente mamparas de protección en las recepciones.
- Balizamiento de la distancia de seguridad para la entrada.
- En caso de necesitar realizar intercambio de documentación, colocar bandejas o similares para su intercambio de forma que se dificulte los contactos directos. Extremar la limpieza de estas bandejas.
- Eliminar o reducir los trámites (firmas de entrada y salida, o similar) que faciliten que no haya que intercambiar papel o bolígrafos.
- Definir, en caso necesario, una zona de espera para personal externo al Ayuntamiento de Madrid (transportistas, visitas, etc.).

4.3.- ACTUACIONES EN EL ÁMBITO COMUNITARIO.

4.3.1.- POLICÍA MUNICIPAL.

Con ocasión de la pandemia que se está sufriendo en los momentos actuales, el Cuerpo de Policía Municipal ha conjugado el cumplimiento de su actividad ordinaria y competencial con la realización de otras acciones operativas singularizadas persiguiendo el objetivo de minimizar la transmisión comunitaria en base al elenco normativo dictado por las Autoridades Sanitarias. Esta experiencia acumulada, sería útil de cara a la participación del Cuerpo en actividades durante periodos epidémicos, especialmente si el agente causal se transmite por vía aérea, o en otro caso, mediante las adaptaciones a que hubiera lugar.

En este sentido y adecuando los operativos y las acciones al cumplimiento de las normas conforme al mandato legal de hacer cumplir las leyes, consignado en la Ley de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, se han conformado dispositivos con ocasión de la crisis sanitaria, en los siguientes aspectos:

1.- INSPECCIÓN.- En pleno estado de alarma y a través de los servicios especializados de Inspección de Servicios de la Policía Municipal se realizaron visitas a las Residencias de Ancianos colaborando con los servicios de Bomberos y la Unidad Militar de Emergencias tanto en la desinfección de los establecimientos como en las inspecciones preventivas de las diferentes sedes.

Ya en las diferentes fases de la desescalada, como en la situación actual y de conformidad con la evolución de las normas dictadas por la Comunidad de Madrid, especialmente el Decreto 668/2020, de 19 de junio, de la Consejería de Sanidad, por la que se establecen medidas preventivas para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 una vez finalizada la prórroga del estado de alarma establecida por Decreto 555/2020, de 5 de junio, y sus sucesivas modificaciones vinculadas a la evolución de la crisis, se han realizado inspecciones discrecionales y programadas a los establecimientos y actividades afectados por diferentes limitaciones como pueden ser horario de cierre, aforos, distancias y otras para velar por el cumplimiento de dichas limitaciones.

2.- CONTROL.- En éste ámbito el Cuerpo de Policía Municipal ha diseñado diferentes dispositivos adecuándolos a las limitaciones que en evolución temporal se han ido sucediendo. Así, durante la vigencia del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, se configuró una estrategia de dispositivos de control estático, ubicados tanto en el interior de la ciudad como en las conexiones radiales para velar por el cumplimiento de la limitación a la libertad de circulación y la verificación

de la adecuación a las excepciones de los movimientos circulatorios y deambulantes que se pudieren producir.

En una fase posterior y adecuando los dispositivos al ámbito territorial o temporal, léase limitación de movimientos fuera del municipio o de las zonas básicas sanitarias determinadas por la Comunidad de Madrid, se han mantenido los dispositivos de control con una vocación itinerante de los mismos transmitiendo percepción de seguridad objetiva a los vecinos afectados en los límites de su territorio.

De igual forma y con ocasión de la reactivación de los mercadillos sectoriales se han determinado dispositivos de control, en coordinación con las propias juntas municipales a los efectos de mantener en adecuado cumplimiento las normas preventivas dictadas con ocasión de la reapertura de los mismos. En un sentido similar y relacionado con el uso de los parques y zonas verdes, así como de las zonas de recreo infantil, en función de la permisividad de su uso se establecieron mecanismos de acotamiento de los mismos previendo con ello la no utilización de los mismos en aras a limitar la transmisión social.

Especial atención merecen los dispositivos especiales diseñados y ejecutados con ocasión de la festividad de Todos los Santos y la reapertura del Rastro de Madrid. En sendos dispositivos se establecieron centros de coordinación como órganos directores de un gran despliegue policial conformado por los servicios de las Unidades Territoriales, las Unidades de Seguridad Ciudadana, Unidad de Escuadrón, Servicio de Apoyo Aéreo a través de drones y Servicios de Inspección, contando con la colaboración de otros órganos como son Madrid Salud, SAMUR-PC y seguridad privada.

Dentro de los mecanismos de control debe entenderse también tanto el patrullaje ordinario, como los dispositivos de control del ocio nocturno que independientemente de las obligaciones propias del Cuerpo de Policía Municipal, han focalizado su atención a la vigilancia del cumplimiento de aquellas medidas que han sido implantadas para su ejecución en la vía pública, como son el uso de mascarillas, la prohibición de fumar, el mantenimiento de distancia de seguridad y las reuniones limitadas en número de personas. En este último aspecto, merece relevancia el citar la participación, gracias a la colaboración ciudadana a través de los requerimientos efectuados al 092, en la identificación de personas que bajo la protección del domicilio privado o el alquiler de locales han celebrado fiestas no permitidas, susceptibles de ser una fuente de potencial contagio.

3.- COORDINACIÓN.- Sin duda alguna, una de las fortalezas que ha quedado patente en el ejercicio de la actividad policial ha sido la coordinación, en la ejecución de los servicios o en la planificación de los mismos, que se ha tenido con distintos servicios participantes. En primer lugar, con los propios del Ayuntamiento de Madrid SAMUR, Protección Civil, Servicio de Voluntariado, Samur Social, Servicios Funerarios, Madrid Salud, EMT, Agentes de Movilidad, SELUR y todos aquellos otros que directa o indirectamente han participado en los dispositivos.

Del mismo modo con Instituciones ajenas al Ayuntamiento de Madrid, especialmente con el Cuerpo Nacional de Policía en el control de manifestaciones y concentraciones no solo bajo la óptica tradicional del ejercicio del derecho de manifestación, sino también bajo la mirada del mantenimiento de distancia de seguridad sanitaria de los manifestantes y con la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid en dos aspectos esenciales, a saber, la notificación a personas

que han arrojado resultado positivo en COVID 19 a los efectos de comunicar su aislamiento domiciliario y el acceso a base de datos de Sanidad para el control de personas que vulneran el aislamiento, ambas cuestiones bajo la acción obligada de coordinación y colaboración interadministrativa y con la sujeción debida a la normativa de protección de datos personales.

De especial mención debe entenderse también la realización de un protocolo con Samur Social para la atención e internamiento de personas sin hogar durante la pandemia.

4.- PREVENCIÓN.- Bajo una visión preventiva y de sensibilización sobre la pandemia se han establecido a través de los Agentes Tutores charlas de sensibilización en los Centros Escolares destinadas al público infantil en plena coordinación con los delegados COVID de los Centros Escolares.

Igualmente y tanto con la Consejería de Sanidad, Interior y Humanización se ha articulado un marco de colaboración para la realización de las pruebas de antígenos en muy diversos enclaves de la ciudad, vinculados inicialmente a las zonas básicas sanitarias aisladas y finalmente en aquellos lugares que por la propia Comunidad se han determinado, servicio que ha consistido en el control y verificación de las personas citadas, el mantenimiento del orden y la vigilancia de las normas sanitarias ante la concentración de público.

4.3.2.- CUERPO DE BOMBEROS.

El Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid como servicio de emergencias, realizará las acciones necesarias para garantizar el mantenimiento de las infraestructuras esenciales y complejas de la totalidad de las Áreas de Gobierno Municipal, asegurando de este modo el mantenimiento de los servicios, de emergencias o no, pero fundamentales para la ciudadanía.

Estas acciones estarán encaminadas a fomentar actividades de apoyo a la Comunidad, y activar y fomentar los mecanismos de coordinación entre servicios, especialmente con los de su propio Área de Gobierno, siendo el fin último el garantizar la prestación de un servicio de calidad al ciudadano.

Así, el Cuerpo de Bomberos, mediante sus recursos de descontaminación, será el encargado de realizar tareas preventivas y de choque para la descontaminación y desinfección de instalaciones cuando por alguna circunstancia alguno de los servicios municipales lo solicite.

- Actividades preventivas para apoyo a otros de servicios municipales esenciales o no.
- Actividades de urgencia para la protección de servicios sanitarios de la ciudad.
- Actividades de urgencia para la protección de infraestructuras críticas y complejas de la ciudad.

4.3.3.- SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL.

La actividad realizada por el servicio SAMUR-Protección Civil puede dividirse en actividad ordinaria y extraordinaria, relativas a cualquier pandemia que asole la ciudad:

4.3.3.1.- ACTIVIDAD ORDINARIA.

La actividad ordinaria es la que figura en la carta de servicios de SAMUR Protección Civil

- a- Atención sanitaria de urgencias y emergencias en la vía y locales públicos en la ciudad de Madrid.
- b- Cobertura sanitaria y de Protección Civil en situaciones de riesgo previsible.
- c- Coordinación y atención sanitaria en caso de catástrofe o incidente de múltiples víctimas.
- d- Canalización y organización de la participación ciudadana voluntaria en el ámbito de Protección Civil ante situaciones de urgencia, emergencia y catástrofes.
- e- Formación a profesionales y a la Ciudadanía.

Nuestro servicio realiza anualmente más de 140.000 intervenciones relacionadas con la asistencia sanitaria a urgencias y emergencias en la ciudad y el despliegue en los eventos de riesgo previsible. Entre ellas se incluyen las asistencias a los pacientes afectados por cualquiera de las pandemias que pueden producirse.

4.3.3.2.- ACTIVIDAD EXTRAORDINARIA.

En este apartado se incluyen las colaboraciones o apoyos que puedan realizarse ante estas situaciones para las que tanto los funcionarios como el cuerpo de voluntarios de Protección Civil pueden desplegarse.

- a- Colaboración en traslados secundarios de pacientes entre hospitales u otros dispositivos que se dispongan.
- b- Atenciones derivadas por otros servicios de emergencias si fueran necesarias.
- c- Colaboración en albergues, residencias, escuelas o lugares especialmente afectados por razones de cohabitabilidad grupal.
- d- Apoyo con RRHH en hospitales u otros dispositivos sanitarios aportando personal especializado en urgencias y emergencias para la atención sanitaria y en áreas administrativas del centro sanitario.
- e- Despliegues en otras comunidades autónomas para colaboraciones en misiones relacionadas con la pandemia.
- f- Apoyo logístico (montaje de estructuras y servicios, reparto de material, etc.), en cualquier situación en la que fuera necesaria.
- g- Apoyo en la realización de pruebas diagnósticas.
- h- Colaboración en la formación especializada (autoprotección y formación sanitaria) de personal tanto en primeros intervinientes como en recursos sanitarios.
- i- Apoyo en centros coordinadores de actividad de protecciones civiles y otras tareas relacionadas con el despliegue de la protección civil.
- j- Colaboración con otras instituciones municipales en tareas que puedan ser requeridas.
- k- Formación a la ciudadanía sobre medidas del control de la pandemia.
- l- Apoyo en la gestión de donaciones de ciudadanos y empresas de la ciudad.

4.3.4.- SALUD PÚBLICA.

Si bien el ámbito asistencial propiamente dicho, excede de las competencias de los servicios de salud pública municipales, muchas de las competencias que les atribuye la legislación vigente forman parte de la respuesta esencial ante epidemias en una ciudad como Madrid.

Por ello señalaremos en primer lugar las funciones del Organismo Autónomo Madrid Salud que, en distinta medida, dependiendo del tipo de agente causal y su vía de transmisión, pueden desarrollarse para la prevención y control de estas situaciones:

4.3.4.1.- ACTIVIDAD ORDINARIA.

- a- Planificación, dirección, gestión, supervisión, coordinación y evaluación de las actuaciones en el ámbito municipal relativas a la salud pública y a las drogodependencias y otros trastornos adictivos.
- b- La dirección, gestión, supervisión y evaluación de las actividades preventivas sanitarias y asistenciales de los centros y establecimientos sanitarios de competencia municipal, coordinando las acciones entre sí y con las entidades públicas que ejercen funciones asistenciales, de acuerdo con la normativa que en cada momento se establezca.
- c- Prevención y promoción de la salud y de los hábitos saludables en la población del municipio.
- d- Dirección y supervisión de la Inspección sanitaria de las Juntas Municipales de Distrito, impartiendo directrices a través de los servicios competentes del Área de Coordinación Territorial, incluyendo las actuaciones preventivas y de Policía sanitaria necesarias en cada momento.
- e- Coordinación de la red de alerta alimentaria en el municipio de Madrid.
- f- Planificación, dirección, gestión, supervisión y evaluación de las actuaciones encaminadas a garantizar la calidad y seguridad alimentaria en el municipio, respetando en todo caso las competencias delegadas en otros órganos municipales.
- g- Inspección de los establecimientos y empresas cuya actividad pueda incidir en la seguridad alimentaria y/o la salud ambiental, como apoyo o complementación a las funciones inspectoras que en estas materias tienen encomendadas las Juntas Municipales de Distrito.
- h- Información, formación, apoyo y asesoramiento en materias de salud pública, tanto a usuarios y pacientes como a asociaciones de consumidores y empresarios, asociaciones de afectados, pacientes o usuarios y sus familias y entidades públicas o privadas.
- i- Formación en materias de salud pública, a entidades y profesionales públicos o privados, incluido personal municipal, sin perjuicio de las competencias atribuidas a otros órganos del Ayuntamiento de Madrid, así como la acreditación de dicha formación.
- j- Información, asesoramiento y en su caso, prestación de auxilio, a las Juntas de Distrito a través del Área de Coordinación Territorial, y/o a otros órganos municipales en materias de salud pública, sanidad, higiene alimentaria y salud ambiental.
- k- Control de la sanidad mortuoria, así como gestión, dirección e inspección de los aspectos sanitarios vinculados a las actividades relacionadas con los servicios funerarios, en el ámbito de la competencia municipal.
- l- Control zoonosológico que incluye, entre otras actuaciones, la aplicación de medidas de control de animales vagabundos, abandonados y agresores y otras actuaciones frente a focos

zoonóticos o epizooticos, en colaboración con los Servicios Técnicos Veterinarios de las Juntas Municipales de Distrito a través del Área de Coordinación Territorial.

- m- Vigilancia en salud pública.
- n- Planificación, gestión y evaluación de los programas y actividades de salud ambiental, con especial atención a las patologías emergentes y sin perjuicio de las actividades de gestión al respecto que realicen las Juntas de Distrito.
- o- Dirección, gestión y evaluación del Laboratorio de Salud Pública.
- p- Estudio, análisis y sistematización de toda la información que, en materias de salud pública y de drogodependencias y otros trastornos adictivos, se produzcan dentro del municipio de Madrid.
- q- Elaboración y firma de convenios con instituciones públicas y privadas en materia de salud pública y de drogodependencias y otros trastornos adictivos.
- r- Organización de eventos y otras actividades informativas, científicas, técnicas o culturales en materias de salud pública y de drogodependencias y otros trastornos adictivos.
- s- Planificación, dirección, gestión, supervisión y evaluación en materia de control de otras poblaciones animales que puedan constituir un riesgo para la salud y seguridad por su potencialidad como plaga, capacidad vectorial y otras.
- t- Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales del Ayuntamiento de Madrid y sus Organismos Autónomos.

4.3.4.2.- ACTIVIDAD EXTRAORDINARIA.

En un contexto epidémico, todas las funciones de salud pública deberán orientarse, como prioridad, a paliar las consecuencias en salud. Por ello, en el marco de las funciones descritas y según el agente causal y la vía o vías de transmisión del mismo, se potenciarán las siguientes acciones, en coordinación, según corresponda, con el resto de áreas de gobierno:

- a- Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales orientada a la protección de la salud de los trabajadores municipales, incluyendo las evaluaciones, informes y protocolos pertinentes, sobre las medidas a adoptar, equipos de protección individual necesarios según las funciones y emplazamiento de los distintos colectivos de trabajadores y medidas a adoptar en situaciones de especial vulnerabilidad.
- b- Elaboración de recomendaciones y campañas dirigidas a favorecer el mantenimiento de la actividad en adecuadas condiciones de seguridad e higiene adaptada a las vías de transmisión.
- c- Elaboración de normas y protocolos de desinfección de bienes muebles e inmuebles, según el agente causal y la vía de transmisión predominante. Colaboración para su aplicación por las áreas municipales, si fuera necesario, en las dependencias que tengan asignadas.
- d- Elaboración de un plan de detección precoz del agente causal entre la plantilla municipal, si existen medios técnicos para ello con probada efectividad. En este punto, se favorecerá el desarrollo de técnicas analíticas de eficacia probada por parte del laboratorio municipal de análisis clínicos.
- e- Desarrollo de campañas informativas a través de medios de comunicación, y/o a pie de calle, que permitan transmitir a la población de un modo eficaz el uso de los medios de autoprotección que puedan estar indicados, sensibilizándola para su uso adecuado generalizado.
- f- Desarrollo de actuaciones de inspección adecuadas a la eventualidad de la que se trate, sobre todo en el caso de brotes epidémicos de causa alimentaria, en consonancia con las alertas

- generadas por la Red de Alerta Alimentaria, favoreciendo la retirada del, o de los alimentos sospechosos de los comercios de la ciudad de Madrid.
- g- Potenciación si fuera necesario, de la Unidad de Tuberculosis, o de la Unidad de Rabia Humana, al ser estas unidades, prácticamente, las únicas cualificadas para el abordaje de estas patologías en la ciudad de Madrid en el nivel primario.
 - h- Orientación de los servicios del Laboratorio de Salud Pública al control vectorial de la especie que pudiera ser causa de un brote epidémico en la ciudad, cuando la patología de que se trate esté vehiculada por vectores.
 - i- Desarrollo si procede, de acciones específicas para personas con problemas de adicciones, cuando la epidemia de que se trate suponga un riesgo específico o simplemente mayor para esta población, incluyendo el despistaje de casos de la enfermedad, por ser éste un colectivo que acude prioritariamente a los centros sanitarios en los que se encuentra fidelizado.
 - j- Desarrollo de acciones formativas, si fuera necesario, para colectivos específicos que deban conocer determinados aspectos del agente y/o del proceso epidémico para aumentar su autoprotección y ser más eficaces en la prestación del servicio a los ciudadanos.
 - k- Colaboración con las autoridades sanitarias de la Comunidad de Madrid, en la vigilancia epidemiológica y vigilancia de la salud de los trabajadores, cuando proceda.
 - l- Colaboración con las autoridades sanitarias de la Comunidad de Madrid en aquellas funciones necesarias para el control de la epidemia, para las que Madrid Salud cuente con personal cualificado. A título de ejemplo se mencionan el rastreo de contactos, o la realización de cribados poblacionales para la identificación de casos, asintomáticos o no.
 - m- Establecimiento de convenios, protocolos o acuerdos con aquellos interlocutores con los que sea necesario coordinar las acciones.
 - n- Desarrollo de estudios de investigación y análisis, adaptados a la situación, para la mejora de la eficacia de la acción municipal frente a la pandemia.

4.3.5.- EL SISTEMA MUNICIPAL DE SERVICIOS SOCIALES ANTE LAS EPIDEMIAS.

4.3.5.1.- MARCO NORMATIVO.

Es importante como punto previo a la definición del papel de los Servicios Sociales ante las Pandemias, partir del marco normativo y, en este caso, señalar la competencia y el papel de los Servicios Sociales, que tienen como referencia la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local con la modificación introducida mediante la Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local.

Concretamente, el artículo 27.3 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, establece que *“con el objeto de evitar duplicidades administrativas, mejorar la transparencia de los servicios públicos y el servicio a la ciudadanía y, en general, contribuir a los procesos de racionalización administrativa, generando un ahorro neto de recursos, la Administración del Estado y las de las Comunidades Autónomas podrán delegar, siguiendo criterios homogéneos, entre otras, las siguientes competencias:*

- c) Prestación de los servicios sociales (...).”*

Este marco normativo determina la competencia de las Corporaciones Locales en materia de Servicios Sociales y, en concreto, en relación con los servicios sociales básicos y a la “respuesta social inmediata”, es decir, respuesta a la Emergencia Social.

4.3.5.2.- CONTEXTO SOCIAL.

Como ha sucedido a lo largo de la historia del hombre, se ha asistido a diferentes epidemias y las mismas siempre han generado agravamiento de las situaciones de vulnerabilidad social y pobreza. Epidemias como el cólera, la gripe española, etc., generaron en su momento un considerable incremento de la pobreza en la ciudadanía.

Sin duda, el actual escenario social es muy distinto al que se producía en aquellos momentos. Nos encontramos en una sociedad que cuenta actualmente con un importante Sistema de Bienestar, o como se define en nuestra Constitución, nos encontramos en el marco de un Estado Social y de Derecho (Art.1 de la Constitución), lo que permite que se cuente hoy, a diferencia de etapas anteriores, con importantes Sistemas de Protección Social (Salud, Educación, Prestaciones Económicas y Servicios Sociales) lo que hace que la actual sociedad y, en concreto, los ciudadanos contamos con una mayor capacidad de respuesta ante las consecuencias sociales de dichas Epidemias. Ello se ha demostrado con la actual pandemia del COVID en la que se ha producido la respuesta social, tanto desde las propias Administraciones Públicas como por parte de los propios ciudadanos y tejido social. Ello ha favorecido un “amortiguamiento” de las consecuencias sociales de la referida Pandemia.

Ahora bien, a pesar de contar con dichos Sistemas de Protección, no podemos obviar y así se ha visto en la pandemia de COVID que algunos ciudadanos y los grupos sociales más vulnerables, a pesar de ello, vienen experimentando situaciones de agravamiento de sus situaciones de precariedad y, por supuesto, se siguen manifestando los graves estados de exclusión que ya están instaurados.

4.3.5.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN Y MEDIDAS.

Por tanto, las medidas de carácter social tienen que ir encaminadas en esta línea de actuación, en especial, para dar respuesta social a los Grupos Sociales más vulnerables y precarizados y, por supuesto, a los ciudadanos en situación de exclusión. En este sentido, se proponen las siguientes acciones:

1. Seguir profundizando en el desarrollo del actual Sistema de Protección Social y, en este caso, se trataría de reforzar el Sistema Sanitario, Sistema de Prestaciones Económicas y Sistema de Servicios Sociales. Esto incidirá en generar recursos integrales globales de protección.
2. Desarrollar medidas específicas para dar respuesta a las personas que, como consecuencia de la Pandemia, incrementan situaciones de vulnerabilidad, precariedad y agravamiento de las situaciones de exclusión.

En este sentido, se proponen medidas como:

- Identificar los escenarios sociales de riesgo para los grupos sociales más vulnerables.
- Identificar las necesidades sociales de los colectivos de ciudadanos que están en riesgo de experimentar las necesidades sociales en el marco de los estados de epidemia.
- Reformar las actuaciones de acompañamiento social a los grupos sociales que corren el riesgo de incrementar sus estados y procesos de soledad.

- Dar respuesta inmediata a las situaciones de soledad sobrevenida que se puedan producir por la afectación de la epidemia a personas que cuidan de personas dependientes (mayores, discapacitados, menores).
- Cobertura de necesidades básicas a personas en situación de precariedad.
- Garantizar establecimientos de Protección y Acogida a personas que requieran aislamiento.
- Desarrollo de medidas específicas al Grupo de Personas Sin Hogar como colectivo en grave situación de exclusión.
- Intensificación de la intervención en calle con las personas que suelen rechazar los recursos de acogida.
- Activación de diferentes respuestas habituales de Emergencia para dar respuesta a la totalidad de la demanda.

4.3.6.- SERVICIOS DE LIMPIEZA URBANA.

La realización de las tareas de limpieza urbana, durante las epidemias, se harán teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:

- Se adaptará la frecuencia y tipología del servicio a las necesidades surgidas de la epidemia.
- El barrido de vías públicas se hará para la eliminación de residuos y materia orgánica. Se priorizará el barrido húmedo como mejor opción para evitar la dispersión del agente causal.
- Se recomienda evitar el uso de sopladoras. En caso de ser necesario tareas de soplado, se asegurará que no haya personal ajeno al servicio en las inmediaciones del lugar donde se están realizando las mismas, y se ejecutarán siempre y cuando los trabajadores cuenten con guantes, mascarilla y gafas o pantalla antiproyecciones para la realización de tales tareas.
- El baldeo de calles se realizará con baldeadoras utilizando agua reforzada con detergentes tensioactivos de arrastre en la concentración que sea indicada por los responsables de puesta en mercado de los productos detergentes/limpiadores utilizados. En caso necesario, se realizará una formación/información mínima de los riesgos y medidas preventivas de los productos usados. Se puede valorar la sustitución de tensioactivos por otros productos de actividad biocida autorizados y siempre que no suponga un riesgo de corrosión que afecte al correcto funcionamiento de la baldeadora. Al finalizar la jornada, se procurará limpiar la baldeadora de los restos del producto desinfectante utilizado que pudieran dañarla.
- En caso de tener que participar en tareas de desinfección, se realizará con hipoclorito sódico al 0,1% mediante mochilas pulverizadoras. Para la aplicación de esta pulverización, los operarios deberán contar con los EPI adecuados. En caso necesario, se realizará una formación/información mínima de los riesgos y medidas preventivas de los productos usados, así como del uso de los EPI necesarios. En caso de haber utilizado traje de agua, se procederá a la desinfección del mismo con el mismo producto, aclarándolo posteriormente con agua.

Por último, conviene recoger aquí las recomendaciones efectuadas en el documento: “Informe científico sobre vías de transmisión SARS-CoV-2”, elaborado por un grupo de expertos para el Ministerio de Ciencia e Innovación de España, en el que se puede hallar la siguiente consideración útil para una situación de epidemia por COVID-19:

“Evitar el uso de sprays de desinfectantes en aire exterior, por ejemplo, con camiones de fumigación, dado que solo desinfectan las superficies, que no transmiten bien esta

enfermedad, y que el virus pierde infectividad rápidamente con luz ultravioleta solar al aire libre”.

4.3.7.- SERVICIOS FUNERARIOS.

La prestación de servicios funerarios, en situación de epidemia de transmisión por vía aérea, se realizarán atendiendo a lo especificado en el documento **“Medidas para la prevención de riesgos higiénico-sanitarios frente al coronavirus SARS-CoV-2, en zonas de acceso al público de las instalaciones funerarias”**, elaborado por PANASEF (Asociación Nacional de Servicios Funerarios), con la validación del Ministerio de Sanidad y de las Comunidades Autónomas, para ofrecer el mejor servicio a los usuarios, y que incluye las medidas y/o requisitos que deben cumplir los operadores del sector funerario, para generar confianza y tranquilidad en los usuarios que acudan a las instalaciones funerarias (tanatorios, velatorios y crematorios).

Este documento, no obstante, será adaptado a las necesidades correspondientes al agente causal de la epidemia de que se trate, si bien en aquellos casos en que la transmisión predominante sea por vía aérea, su contenido, definido para el SARA-CoV-2, seguirá siendo de utilidad.

En todo caso, la posibilidad de que las autoridades sanitarias adopten medidas restrictivas de la presencia de público en las instalaciones y procedimientos funerarios, como ya ha ocurrido con la pandemia por COVID-19, dará lugar a las medidas que correspondan para su adecuado cumplimiento.

Igualmente, se tendrán identificados espacios suplementarios que puedan ser utilizados como depósitos de cadáveres temporales, para el caso de que las defunciones excedan de las capacidades de los tanatorios de las empresas autorizadas, en función del exceso de mortalidad resultante de la epidemia.

En todo caso, ante las posibles situaciones de mortalidad extraordinaria causada por la epidemia, dentro de los Acuerdos de la Villa y en concreto, entre los Acuerdos del Grupo de Trabajo 4 – Emergencia-, de la Mesa Social, se aprobó la medida 155 (MS.GT4.032/155) consistente en la “Creación de un Protocolo de actuación ante situaciones de emergencia por parte de la Empresa Municipal de Servicios Funerarios y Cementerios, que ponga especial cuidado en la garantía de tiempos máximos en la retirada de los fallecidos, en la respuesta a las solicitudes de cremación y en la adecuada atención a las familias.”. Dicho Protocolo ha sido elaborado y está disponible para su aplicación.

Por último, se significa que, a propuesta de la Asociación de Entidades y Empresas Municipales de Servicios Funerarios y de Cementerios -AFCM-, en base a la experiencia acumulada por sus entidades asociadas durante el primer Estado de Alarma por COVID-19, ha elaborado una Guía con **“Criterios para afrontar situaciones de emergencia sanitaria por enfermedad infecciosa desde los servicios públicos mortuorios municipales”**, presentada por la FEMP y comunicada al Ministerio de Sanidad, de indudable interés ante eventuales epidemias futuras.

4.3.8.- TRANSPORTE PÚBLICO.

La demanda de transporte público urbano y la movilidad urbana en general, han sufrido un desplome sin precedentes en el periodo comprendido entre marzo y junio de 2020 debido a la crisis sanitaria y social generada por la pandemia COVID-19.

Con la finalización del primer Estado de Alarma decretado en nuestro país, la actividad económica y social ha ido recuperando lenta y progresivamente la normalidad sin alcanzar, en ningún caso, los niveles anteriores a la crisis sanitaria provocada por la pandemia. A ello debe unirse que el reinicio de la normalidad ha coincidido con el comienzo del periodo estival de vacaciones, cuando habitualmente la actividad económica, social y académica es mucho menor que el resto del año.

El reto al que se enfrenta EMT en los próximos meses se centra en los siguientes aspectos:

- Análisis del comportamiento de la demanda de usuarios en todas las líneas de negocio de EMT en lo que va de 2020 y análisis de la previsible evolución de la misma en función de la evolución de la pandemia.
- Disponibilidad de medios técnicos y recursos humanos para hacer frente a las nuevas necesidades de movilidad de la ciudad y al comportamiento de la demanda en el servicio de autobús.
- Papel del Transporte Público (TP) como elemento vertebrador e imprescindible del funcionamiento de la ciudad y de su actividad económica.
- Reforzar la imagen del TP como un entorno seguro, fiable y eficiente para la movilidad de la ciudad.

El plan de actuación de EMT prevé las siguientes medidas generales en lo relativo al transporte público urbano colectivo en autobús:

- Uso obligatorio de mascarillas por parte de usuarios y conductores.
- Establecer, en coordinación con el Consorcio Regional de Transportes (CRTM), el escalonamiento de la oferta ajustada a demanda por periodos.
- Prever porcentajes flexibles de servicio sobre la programación habitual, según líneas y nivel de ocupación de las mismas.

La evolución de la demanda de usuarios en el servicio de autobús de EMT en un contexto de epidemia, estará condicionada por diversos factores, entre los que destacan los siguientes:

- Evolución y comportamiento esperados de la actividad social, laboral y comercial y, en consecuencia, de la movilidad, como de la evolución de la pandemia, de la situación sanitaria y de las eventuales medidas restrictivas que decreten las autoridades sanitarias.
- Previsible aumento de los sistemas de e-learning y de teletrabajo de forma generalizada, y el previsible aumento del paro, retraerán la movilidad obligada de forma notable.
- Capacidad para conseguir una flexibilización real de las horas punta.
- Prevención por parte de la población a la utilización del transporte público colectivo por miedo a contagios o por sentimiento de inseguridad sanitaria.
- Aumento de la cuota del tráfico privado y de los sistemas alternativos de movilidad personal (caminar, bicicleta, patinete, sistemas de *sharing* y *pooling*) en detrimento del transporte colectivo.

Por último, conviene recoger aquí las recomendaciones efectuadas en el documento: **“Informe científico sobre vías de transmisión SARS-CoV-2”**, elaborado por un grupo de expertos para el Ministerio de Ciencia e Innovación de España, en el que se pueden hallar las siguientes consideraciones útiles para una situación de epidemia:

“Como cualquier entorno, el transporte público urbano puede tener un riesgo variable de infecciones. No se ha podido demostrar que este sea un foco relevante de las mismas, tal vez porque es extraordinariamente difícil de demostrar que un individuo se haya infectado en itinerario o en su trabajo. El riesgo puede y debe reducirse mucho, y puede ofrecer una alta seguridad, equiparable a otros entornos en donde no se atribuyen altos riesgos.

Un grupo de investigadores del CSIC (2020) proponía una serie de recomendaciones para ello que a continuación se resumen:

- *Uso obligatorio de mascarillas.*
- *Instalación de dosificadores de gel hidroalcohólico en vehículos, vagones, estaciones y andenes.*
- *Mantenimiento de distancia 1,5 m entre pasajeros, a alcanzar: i) potenciando teletrabajo para reducir viajeros, ii) escalonando las entradas a los puestos de trabajo para evitar hora punta; iii) incrementando frecuencias en horas punta, iv) instalando y operando medidores de aforo y limitando el mismo.*
- *Incrementando al máximo la ventilación (aire exterior introducido en el interior de vehículos y vagones).*
- *Mejora de sistemas de filtrado.*
- *Desinfectando de forma efectiva superficies y conductos de aire de los vehículos y vagones.*
- *Se recomienda además no hablar, y sobre todo cantar y gritar, en los transportes públicos (como es el caso en Japón)”*.

5.- PLAN DE COMUNICACIÓN.

La comunicación eficaz de los riesgos es un elemento indispensable de la gestión de epidemias y brotes epidémicos. Cuando hay una amenaza real o potencial para la salud de la ciudadanía. La comunicación de consejos y orientaciones a menudo, es la herramienta de salud pública más importante de la gestión de riesgos.

La comunicación previsor estimula al público a adoptar comportamientos de protección, facilita la adopción de medidas de vigilancia más rigurosas, disminuye la confusión y permite un mejor uso de los recursos, todo lo cual es necesario para desplegar una respuesta eficaz.

La OMS plantea **cinco normas básicas para la comunicación** en estos casos:

1. **Confianza.** El principio fundamental de la comunicación en estas situaciones, es comunicarse con la población de tal forma que se genere, mantenga o recobre la confianza entre la ciudadanía y los decisores. Sin esta confianza, la gente no creerá en la información sanitaria que las autoridades transmitan, o bien, no actuará en consecuencia.
2. **Anuncios tempranos.** La comunicación previsor de un riesgo real o potencial para la salud, es de suma importancia para alertar a las personas afectadas y reduce al mínimo la amenaza que supone una enfermedad infecciosa. Los anuncios tempranos, aun cuando contengan

información incompleta, evitan los rumores y la información errónea. Cuanto más tiempo se tarde en dar la información, tanto más alarmante le parecerá al público cuando finalmente se divulgue, sobre todo si la da a conocer una fuente externa. Los anuncios tardíos socavan la confianza de la gente en que las autoridades sanitarias controlen el brote epidémico.

3. **Transparencia.** Para mantener la confianza del público durante un brote epidémico se requiere transparencia, que comprende proporcionar información oportuna y completa sobre el riesgo real o potencial que el brote representa y su control. Los cambios que ocurran durante un brote epidémico deberán comunicarse al público diligentemente y a medida que se presenten. La transparencia deberá caracterizar la relación entre los gestores del brote, la ciudadanía y otros intervinientes (por ejemplo, sociedades científicas), habida cuenta de que fomenta el mejoramiento de los procesos de recopilación de información, evaluación de riesgos y toma de decisiones asociados con el control del brote epidémico.
4. **Escuchar al público.** Para establecer una comunicación eficaz que a su vez respalde la función más general de gestión de situaciones de emergencia, es fundamental comprender la percepción de los riesgos, así como las opiniones e inquietudes del público. Si no se conoce la manera en que el público entiende y percibe un riesgo determinado, ni sus creencias y prácticas, cabe la posibilidad de que no se tomen las decisiones pertinentes ni se hagan los cambios de comportamiento necesarios para proteger la salud, además de que los trastornos sociales pueden ser más graves.
5. **Planificación.** La comunicación con la población, en el curso de un brote epidémico, plantea un desafío enorme para toda autoridad de salud pública y, por consiguiente, exige una planificación rigurosa, por adelantado, que respete los principios descritos anteriormente. La planificación es un principio importante, pero más importante aún es que se traduzca en la adopción de medidas.

El Plan de Comunicación tiene como objetivos los siguientes:

- Velar por que la ciudadanía en riesgo disponga de la información necesaria para tomar decisiones con conocimiento de causa, y adopte las medidas pertinentes para proteger su salud y seguridad durante un brote epidémico.
- Apoyar la coordinación y el uso eficaz de los recursos de comunicación entre los socios de salud pública locales, nacionales e internacionales.
- Proporcionar información de salud pública pertinente a los sectores participantes distintos del sector de la salud.
- Reducir al mínimo los trastornos sociales y económicos.
- Y como objetivo general, generar y mantener la confianza del público en las autoridades sanitarias y políticas antes, durante y después de un brote epidémico, logrando que se identifique al Ayuntamiento de Madrid y al Organismo Autónomo Madrid Salud como fuente confiable de información en relación con el tema.

La comunicación deberá hacerse superando el lenguaje técnico-científico que exige doble esfuerzo de interpretación. Es necesario hablarle a la gente de forma sencilla, entendible y creíble, llegando a explicar con claridad qué tiene que hacer, por qué y para qué tiene que hacerlo y qué beneficios recibirá de ello.

El buen uso de la comunicación debe facilitar:

- Comprensión en la aplicación de medidas sanitarias como las “restricciones de movilidad”.
- Criterio suficiente para evitar los efectos de la información exagerada y, en el peor de los casos falsa, que circula a través de los medios clásicos y redes sociales (RRSS).
- Garantía de que cada persona en riesgo tenga la competencia suficiente para tomar las decisiones correctas, esto supone, de hecho, contribuir a la mitigación de los efectos y amenazas en una pandemia.

Como medios auxiliares para tratar de combatir la desinformación, se han desarrollado sistemas de información geográfica, como el tablero del Centro de Ciencias e Ingeniería de Sistemas de la Universidad John Hopkins, o el panel de Operaciones ArcGIS de la OMS entre otros.

La información a transmitir, debe centrarse prioritariamente en:

- Incidencia, propagación y contención del brote.
- Medidas concretas para proteger la salud y controlar el brote.
- Las evaluaciones de los riesgos utilizadas por las instancias decisorias.
- Lo que se desconoce sobre el brote y las medidas de control.
- Las consideraciones éticas que pudieran respaldar las decisiones que se tomen.
- La manera en que se toman las decisiones sobre la gestión del brote.

Para hacer efectiva la parte de este Plan correspondiente al Plan de Comunicación, se desarrollará por la Unidad Técnica de Comunicación de Madrid Salud un protocolo específico que contemple la totalidad de tareas a realizar, antes, durante y después de un brote o epidemia, así como sus mecanismos de evaluación.

6.- ANEXOS.

https://madridsalud.es/pdf/ANEXOS_PLAN_EPIDEMIAS.pdf