

Estrategia de vigilancia, detección y control de la COVID-19 en Navarra

M^a Ángeles Nuin, Álvaro Martín-Hernández, Garikoitz Montañés, Sagrario Laborda, M^a José Pérez-Jarauta, Eva Bardi

Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra. Departamento de Salud. Gobierno Navarra.

Correspondencia: M^a Angeles Nuin [mnuinvil@cfnavarra.es]

Resumen

La *Estrategia de detección, vigilancia y control frente a la pandemia* ha sido el principal marco dinámico que ha orientado las líneas de acción para el manejo de la situación desde febrero de 2020 hasta la actualidad, adaptándose a la evolución de la pandemia e intentando buscar un equilibrio entre los impactos asistencial, económico y social hasta que las coberturas vacunales, la inmunidad natural infección por y la evolución de las variantes han ido permitiendo un escenario más favorable.

Sus principales componentes han sido: la definición y actuación con los casos y contactos estrechos, la definición de ámbitos vulnerables, la detección de infección aguda mediante pruebas diagnósticas, la definición de brotes, las actuaciones en ámbitos específicos, la vigilancia epidemiológica proactiva a realizar, la evaluación mediante indicadores para la valoración del riesgo y definición del nivel de alerta, así como las medidas proporcionales a adoptar en su caso. Estos componentes se van desarrollando en los diferentes artículos.

En concreto, en este artículo se hace hincapié en la vigilancia del SARS CoV-2 en aguas residuales, en las medidas preventivas y en la comunicación a la población de su aplicación, en la contextualización territorial y social de la pandemia mediante los informes de perfil COVID-19 por Zona Básica de Salud (ZBS) y en la prevención y control mediante indicadores para la valoración de riesgo y niveles de alerta de transmisión de COVID-19 y las medidas a adoptar en función del nivel de alerta.

Palabras clave. COVID-19. Análisis de aguas residuales. Ventilación. Medidas de prevención y control. Indicadores.

INTRODUCCIÓN

El jueves día 30 de enero de 2020 se celebró la segunda reunión del Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional (2005) sobre el brote de nuevo coronavirus 2019 en la República Popular de China, con casos exportados a otros países. El Director general de la OMS declaró este brote una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ES-PH). Entre otras medidas, se recomendó tener preparados la vigilancia activa, la detección precoz, el aislamiento y manejo de casos, y el seguimiento de contactos, con el objetivo de reducir la infección humana, prevenir la transmisión secundaria y la propagación internacional.

A partir de ahí, la Ponencia de Alertas y Planes de Preparación y Respuesta elaboró la Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19 que fue aprobada por la Comisión de Salud Pública. Esta estrategia se ha ido actualizando periódicamente según las distintas etapas de la pandemia. En este momento está vigente la Estrategia de vigilancia y control frente a COVID-19 tras la fase aguda de la pandemia, actualizada a 3 de junio de 2022 y revisada a 8 de noviembre de 2022¹.

En esta estrategia se han definido las pruebas a realizar y las indicaciones de cada prueba, la definición de caso confirmado y de contacto estrecho y las actuaciones de aislamiento y cuarentena a seguir, los ámbitos vulnerables en los que las actuaciones han sido más estrictas y, finalmente, la definición de brote y las medidas preventivas. Además, esta estrategia se ha adaptado en cada momento a los diferentes ámbitos. Entre los que más impacto han tenido están el ámbito sanitario, el sociosanitario, el laboral y el educativo.

También se publicó un documento de Indicadores para la valoración de riesgo y niveles de alerta de transmisión de COVID-19 que conllevaba la toma de medidas preventivas individuales y colectivas en relación con cada nivel de alerta. El contenido de este documento se ha integrado ya en la última actualización de la estrategia de vigilancia y control¹.

La toma de medidas ha comprendido también la información a la población de las medidas preventivas individuales y colectivas, que han tenido un protagonismo claro hasta que la evolución de la pandemia y la cobertura de la vacunación alcanzada han permitido disminuir su intensidad.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PROACTIVA

El artículo *Infección, hospitalización y mortalidad por COVID 19, febrero 2020 a septiembre de 2022* (ver capítulo 7.1) y describe y estima la repercusión de esta pandemia en infecciones, hospitalizaciones y fallecimientos. Como concluye el artículo, el confinamiento domiciliario inicial en la primera onda pandémica, las medidas preventivas no farmacológicas –sobre todo hasta octubre de 2021– y la extensión progresiva de la vacunación han sido intervenciones eficaces y oportunas para reconducir el curso de la pandemia en diferentes momentos.

Detección precoz de la infección

Las indicaciones para la realización de pruebas de diagnóstico de infección aguda (PDIA) han ido variando a lo largo de la epidemia en función de su disponibilidad, de la incidencia de la enfermedad y de la estrategia de

vigilancia, infección y control, como se manifiesta en el artículo correspondiente “*Diagnostico microbiológico de la infección por SARS-CoV2 durante la pandemia en Navarra*” (ver capítulo 2.2).

DetECCIÓN DE SARS-CoV-2 EN AGUAS RESIDUALES

Entre los pacientes tratados por el virus SARS-CoV-2 se observó que, además de fiebre y síntomas respiratorios, algunos de ellos presentaban también síntomas gastrointestinales como diarrea, náuseas y vómitos², y se han realizado estudios que indicarían que el virus puede ser excretado por las heces de individuos potencialmente sintomáticos, asintomáticos y pre sintomáticos³. Todo ello, llevó a pensar que la detección de la presencia de material genético del virus en las aguas residuales (redes de saneamiento y/o depuradoras), permitiría obtener información sobre la incidencia de la COVID-19 de las poblaciones de las que provenían dichas aguas, lo que podría usarse como una herramienta de detección temprana del virus que indicaría cual es la situación en las poblaciones de las que proceden los vertidos y ayudaría a la toma de decisiones de los servicios de salud pública.

En mayo de 2020 se inició por parte de Navarra de Infraestructuras Locales S.A. (NILSA), empresa pública que lleva la gestión de las Estaciones de Depuración de Aguas Residuales (EDAR) en Navarra, el estudio de detección de material genético del SARS-CoV-2 principalmente en las aguas residuales de las EDAR de Arazuri y de Tudela, que abarcan los vertidos de 363.709 y 45.479 habitantes, respectivamente.

Con posterioridad, y a nivel nacional, se han puesto en marcha dos proyectos impulsados por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD) y por el Ministerio de Sanidad (MSAN) en los que participan NILSA y el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN). Se trata del Proyecto VATar⁴, de Vigilancia microbiológica en aguas residuales y aguas de baño como indicador epidemiológico para un sistema de alerta temprana para la detección precoz de SARS-CoV-2 en España, y del proyecto HEBAR, Herramienta Epidemiológica Ambiental Basada en el Control de las Agua Residuales.

Desde la Unión Europea (UE) se publicó en marzo de 2021 la recomendación (UE) 2021/472 de la Comisión, sobre un enfoque común para establecer una vigilancia sistemática del SARS-CoV-2 y sus variantes en las aguas residuales de la UE. En esta recomendación se animaba a los estados miembros a establecer un sistema nacional de vigilancia de las aguas residuales destinado a la recogida de datos sobre el SARS-CoV-2 y sus variantes, y que debería incluir como mínimo las aguas residuales de las ciudades

con más de 150.000 habitantes. Esta recomendación ya se estaba cumpliendo en España con la puesta en marcha de los proyectos VATar y HEBAR, que en Navarra recogen una muestra/semana de las EDAR de Tudela y Arazuri, respectivamente.

Como ya se ha comentado, de mayo a diciembre de 2022 se realizó también esta detección de material genético de SARS-CoV-2 en las aguas residuales de la EDAR de Arazuri y de Tudela a través de NILSA y en colaboración con Navarra de Servicios y Tecnologías S.A. (NASERTIC). El ISPLN asumió los costes de la realización de los análisis y aportó los datos sobre incidencia, casos activos, hospitalizados, etc. en los municipios cuyas aguas residuales se depuran en las mencionadas EDAR.

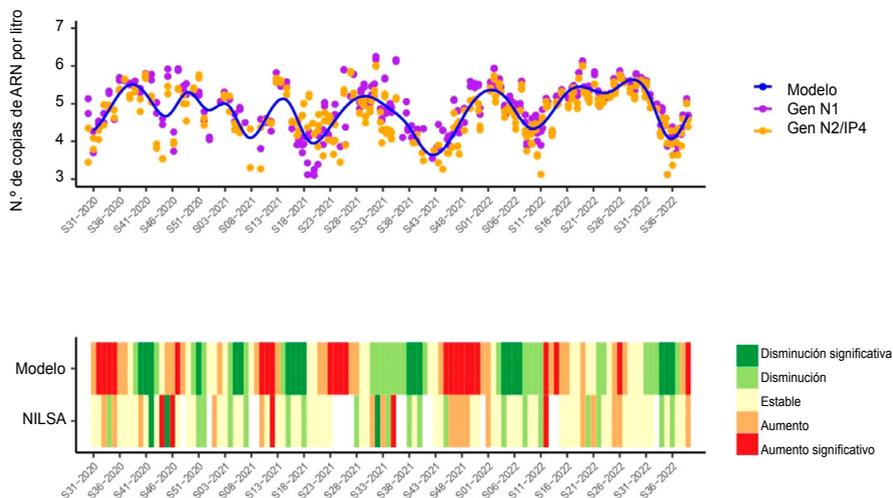


Figura 1. Evolución de la presencia de material genético de SARS-CoV-2 en las Estaciones de Depuración de Aguas Residuales de Tudela.

Para poder dar validez y relación matemática a los resultados obtenidos en el estudio y, en concreto, para ver si se podía relacionar significativamente la concentración de material genético detectado en las muestras de agua residual con los casos clínicos diagnosticados, o si había indicios de anticipación entre lo que se detectaba y la evolución de los casos, entre otras cuestiones, resultaba primordial aplicar metodología y cálculos matemáticos y estadísticos. Por ello, el pasado año se firmó un Contrato de investigación entre NILSA y el Departamento de Estadística, Informática y Matemáticas de la Universidad Pública de Navarra (UPNA), adscritos al

InaMat2 (*Institute for Advanced Materials and Mathematics*). Los resultados preliminares del estudio indicaban que la monitorización del material genético del virus en aguas residuales era una herramienta válida como alerta de un posible aumento en la transmisión del mismo entre la población.

A partir de ahí se continuó avanzando con el estudio de manera que se pudiera, de una forma sencilla y visual, conocer la evolución de la presencia del material genético del virus en las aguas residuales, llegándose a un modelo que podemos denominar *de semáforo*, que nos indica su evolución a través de colores y que podemos ver en la figura 1 para el EDAR de Tudela (y que es similar para el EDAR de Arazuri).

CONTROL DE LA INFECCIÓN

El seguimiento de casos confirmados con COVID-19 y sus contactos estrechos y la realización de cribados, a nivel de la población general y también en el ámbito de los centros educativos y laborales, se describe en los correspondientes artículos: “*Estudio y manejo de contactos estrechos en población general*” (capítulo 2.3.1), “*Estudio y manejo de casos y contactos en el ámbito escolar, análisis del impacto de las medidas aplicadas en el alumnado*” (capítulo 2.3.2), “*Estudios de cribado en brotes poblacionales y situaciones especiales*” (capítulo 2.3.3), “*La pandemia COVID: una destacada oportunidad para la integración de la salud laboral y la salud pública*” (capítulo 2.4).

MEDIDAS PREVENTIVAS. VENTILACIÓN

Además de las medidas preventivas de distancia física, higiene de manos y limpieza y desinfección de superficies iniciales, en la bibliografía se iban determinando los múltiples factores que en función de su combinación definían el riesgo de transmisión a partir de personas asintomáticas que podía haber en determinadas actividades el que se realizaran en espacio exterior o interior, el grado de ventilación, la utilización de mascarilla (se tienen en cuenta las indicadas para población general), el tiempo de exposición, el número de individuos en función del espacio disponible y el hecho de que las personas estuvieran en silencio, hablando, gritando o cantando⁵.

En julio de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁶, recogía que las infecciones respiratorias por SARS-CoV-2 podían transmitirse por vía aérea mediante aerosoles. Esta transmisión se produce por partículas que permanecen suspendidas en el aire durante un tiempo variable, a una

distancia mayor de dos metros y especialmente en lugares cerrados con ventilación escasa. Este documento se vio apoyado por distintos artículos publicados de estudios realizados en ambientes interiores y donde se relacionaba directamente la transmisión del virus con la calidad del aire interior, y este a su vez directamente con la ventilación de los locales.

Desde el Ministerio de Sanidad se publicó en noviembre de 2020 el documento “*Evaluación del riesgo de la transmisión de SARS-CoV-2 mediante aerosoles. Medidas de prevención y recomendaciones*”⁷, en el que se incluía una revisión científica acerca de la transmisión del virus mediante aerosoles y unas medidas de prevención no farmacológicas a tener en cuenta entre las que se encuentra la ventilación en los espacios interiores.

Igualmente, desde otros ministerios e instituciones se publicaron guías y recomendaciones para la ventilación en espacios interiores de locales tanto de ocio (restaurantes, bares, etc.), como culturales (teatros, centros culturales, cines, etc.), como educativos, entre otros. En todas ellas se establecía como mejor medida el realizar las actividades al aire libre y, si no era posible, hacerlo en locales con ventilación natural, especialmente cruzada. En el caso de disponerse de ventilación forzada se debía incrementar la tasa de aire exterior y disminuir o eliminar la recirculación, y cuando todo lo anterior no fuera posible o fuera insuficiente, recurrir a equipos de aire provistos con filtros HEPA (*High Efficiency Particle Arresting*).

Para evaluar si la ventilación en un espacio es suficiente se pueden utilizar métodos basados en la medida de la entrada y salida de caudal de aire o en la medida de la concentración de CO₂ en el aire interior, ya que esta concentración es un buen indicador de la tasa de renovación de aire en un espacio.

Teniendo en cuenta lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) y los documentos técnicos del Ministerio de Sanidad y aunque la concentración de CO₂ depende de las características de los locales, sus usos, etc., se estableció como umbral de garantía de una buena ventilación una concentración de CO₂ de 800-1.000 ppm. Hay que indicar, que en muchas ocasiones se confundía el tener un medidor de la concentración de CO₂, que como se ha dicho es un indicador de la calidad del aire, con tener una medida de seguridad para evitar la transmisión.

En las reuniones mantenidas con distintos sectores, se manifestaba la preocupación por cómo poder reanudar sus actividades compatibilizando aforos y seguridad para sus usuarios. En comunicación con el Departamento de Educación se dieron unas pautas para conocer la calidad del aire en las aulas y para la su ventilación de la manera más eficiente. El ISPLN elaboró un documento sobre “Ventilación en las aulas” que resumía las reco-

recomendaciones sobre ventilación en las aulas contenidas en varias guías. Se incluían en él conceptos a tener en cuenta en la ventilación, un diagrama de toma de decisiones, la ventilación natural como medida preventiva y cómo medir la tasa de renovación de aire en un aula.

Otro ámbito a trabajar fueron aquellos espacios cerrados sin posibilidad o con poca ventilación natural debido a su uso, como por ejemplo cines y teatros. Desde la Dirección General de Cultura se realizó un estudio de los sistemas de ventilación de espacios escénicos (teatros, cines, casa de cultura, etc.) que sirvió para conocer su eficiencia y poder establecer en las diferentes etapas de la desescalada, los aforos máximos de los mismos, teniendo en cuenta siempre el tipo de espectáculo a realizar en ellos (obra teatral, concierto clásico, concierto rock, etc.).

Se cumplimentó una ficha de cada centro, consensuada con el ISPLN, donde se recogían las dimensiones de sus salas, los usos a que se destinaban, el número de accesos y sus dimensiones, las características de la ventilación natural si disponía de ella, la potencia y caudal si disponían de ventilación forzada y lo mismo del sistema del aire acondicionado, los aforos de las salas y si disponían o no de medidor de CO₂. Con la información recibida elaboraron una ficha resumen con los datos principales de cada local: aforo, renovaciones de aire por hora y anchura de butacas (distancia entre personas) y también si había disponibilidad de protocolo para la entrada y salida ordenada de espectadores y protocolo para la trazabilidad de los asistentes.

El estudio se realizó teniendo en cuenta el 100% de ocupación de la sala y la capacidad de renovación de aire se calculó con las máquinas a pleno rendimiento. Teniendo en cuenta la guía elaborada por el Ministerio de Sanidad "Recomendaciones de operación y mantenimiento de los sistemas de climatización y ventilación de edificios y locales para la prevención de la propagación del SARS-CoV-2"⁸, se consideró que el valor de 3,5 veces de renovación del aire por hora en un local cumplía con el requisito de renovación de aire por ocupante/hora.

Se estudiaron un total de 76 locales, en un total de 39 espacios escénicos de Navarra. En el 54% de los locales la renovación del aire por hora era superior a 3,5 veces y el 17% de los locales no cumplía la recomendación de renovación de aire por hora: en un 29% no se tiene información de la renovación de aire por falta de datos relacionados con la potencia y el caudal de la maquinaria de ventilación artificial. Estos datos fueron utilizados desde el ISPLN para, en aquellos locales en los que se realizaron actividades, establecer su aforo máximo en las distintas fases de la desescalada.

Por otra parte, y en relación a la hostelería, en determinadas fases de la desescalada se dio la oportunidad de una apertura anticipada, ordenada y controlada de los establecimientos. Para acogerse a la misma debían presentar una declaración responsable junto con una ficha técnica donde se recogía las características de los locales en cuanto a superficie, volumen, sistemas de ventilación, capacidad del local con y sin restricciones, medidas adoptadas para evitar la transmisión del virus (Fig. 2).

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	
DIRECCION ESTABLECIMIENTO	
CODIGO POSTAL	
TIPO LICENCIA	
PERSONA DE CONTACTO	
MAIL DE CONTACTO	
TELÉFONO DE CONTACTO	
NÚMERO TOTAL DE COMEDORES	

DENOMINACIÓN DEL COMEDOR	SUPERFICIE M ²	VOLUMEN M ³	CAPACIDAD MÁXIMA		SISTEMA DE VENTILACIÓN		
			Sin Restricciones	Con Restricciones(1)	Natural (2)	Forzada Con Recirculación(3)	Forzada Sin Recirculación(3)

OTRO SISTEMA DE PURIFICACIÓN DEL AIRE (por ejemplo, filtros HEPA)	
OTRAS MEDIDAS ADOPTADAS (Medidor CO ₂)	

- (1) Distancia de 2 metros entre las sillas de cada mesa y 0,70 metros entre comensales, con un máximo de 6 comensales por mesa
- (2) Poner en la casilla la superficie de apertura de puertas y ventanas del comedor
- (3) Indicar el caudal horario del sistema

Figura 2. Ficha técnica de recogida de las características de ventilación de los locales de hostelería.

En el caso de los sistemas de ventilación y dependiendo del tipo, se debía señalar la superficie de apertura de los huecos de ventilación o el caudal horario de los sistemas.

En todos los casos, la información facilitada permitía conocer el riesgo de transmisión del virus en los locales y modular el aforo en los mismos, todo ello teniendo en cuenta la situación de riesgo global en cada momento.

COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Esta pandemia ha obligado a los servicios sanitarios a estar en constante adaptación, a adaptar las medidas preventivas en función de su evolución, a proporcionar datos en tiempo real, a poner en marcha una campaña de vacunación que ha implicado en la práctica a toda la población y a pro-

porcionar información sobre todo ello. El coronavirus ha puesto a prueba al sistema sanitario, y a toda la sociedad, lo que ha obligado a hacer un esfuerzo extra en materia comunicativa. Todo ello se refleja con profundidad en el artículo “*La crisis sanitaria como una oportunidad de impulsar los procesos de comunicación*” (ver capítulo 4), elaborado por el Gabinete del Departamento de Salud.

Los objetivos al aportar información sobre medidas preventivas fueron resolver las dudas más frecuentes, escuchar de forma activa las demandas de la ciudadanía y diseñar materiales que, en momentos de confusión, priorizaran dos características: sencillez y utilidad.

La Sección de Promoción de la Salud y Salud en Todas las Políticas, dentro del ISPLN, colaboró para ello con el Gabinete del Departamento de Salud, con la Dirección General de Comunicación y Relaciones Institucionales del Departamento de Presidencia, con otros departamentos del Gobierno de Navarra y diferentes agencias de publicidad. Siempre a contrarreloj, en coordinación con el Ministerio de Sanidad y, a menudo, con el riesgo de que, si se demoraba la acción comunicativa, el escenario de la pandemia cambiaba. Y había que volver a empezar.

Para tratar de aportar el máximo de información en el mínimo espacio, el ISPLN apostó por formatos como las infografías, que la ciudadanía después pudiera compartir a través de redes sociales y *WhatsApp*, y animaciones. También se diseñaron otros materiales como vídeos, cuñas, anuncios en prensa escrita y digital, cartelería, lonas o marquesinas.

Durante el confinamiento y la desescalada

- ¿Cuándo? En abril de 2020⁹ se realizó la primera rueda de prensa de Promoción de la Salud centrada en la pandemia, en la que se presentaron infografías y decálogos con recomendaciones para “*Cuidarse en casa*” y para cuidarse “*Si tengo una enfermedad crónica*”.
- ¿Con qué objetivo? Ante el alto volumen de información que recibía la ciudadanía, el objetivo era condensar en estos materiales recomendaciones generales, en un formato amable y que abordara diversas situaciones: consejos para familias confinadas con menores a su cargo, personas mayores o situaciones de duelo ante la pérdida de personas cercanas, entre otras.

Esa apuesta por materiales con información contrastada para abordar temas complejos se mantuvo durante la pandemia. Por ejemplo, en abril y mayo de 2020, cuando los gobiernos central y foral permitieron la salida de menores a la calle¹⁰ y el ejercicio¹¹ fuera del domicilio (Fig. 3).

CORONAVIRUS: EL RETO CONTINÚA

CUIDARSE EN LA ACTIVIDAD FÍSICA

LA ACTIVIDAD FÍSICA FAVORECE LA SALUD Y EL BIENESTAR. PUEDE AYUDAR A MEJORAR EL ESTADO DE ÁNIMO, DORMIR MEJOR, REDUCIR EL NERVIOSISMO Y LA ANSIEDAD.

NO SALIR CON SÍNTOMAS O EN CUARENTENA

MEDIDAS PREVENTIVAS: CUMPLIMIENTO RESPONSABLE
Mantener con otras personas la **distancia de seguridad de al menos 2 metros**.
Evitar espacios concurridos y pararse.
Lavarse bien las manos al salir y volver a casa y con frecuencia.

CÓMO SALIR

PÁSEOS en solitario o con una persona conviviente o cuidadora. 1 paseo al día. Hasta 1 km de su domicilio.	DEPORTE Individual sin contacto. 1 vez al día. En los límites de su municipio .
--	--

La mascarilla, si se usa bien, puede ser una medida complementaria.

FRANJAS HORARIAS EN MUNICIPIOS DE MÁS DE 5.000 HABITANTES

Personas a partir de 14 años: 06:00-10:00 y 20:00-23:00	Niñas y niños menores de 14 años: 12:00-19:00 (1 hora)	Personas mayores de 70 años o con dependencia: 10:00-12:00 y 19:00-20:00
--	---	---

AGRUPARSE AUMENTA EL RIESGO ES CLAVE ACTUAR CON SOLIDARIDAD Y CON CABEZA

Más información para cuidarse en www.escoladesalud.navarra.es

Gobierno de Navarra Nafarroako Gobernua

NOS JUGAMOS MUCHO

Figura 3. Infografía “Cuidarse en la actividad física”.

La exigencia de elaborar materiales con rapidez se puso a prueba, más si cabe, durante las fases de la desescalada, cuando el cumplimiento de determinadas condiciones permitió a las comunidades autónomas avanzar por fases. Un constante cambio de aforos permitidos y de negocios reabiertos que, a cada paso, obligó a elaborar materiales sintéticos (Fig. 4).

MEDIDAS PREVENTIVAS PERSONALES

1 Mantener con otras personas una distancia de seguridad de 2 metros.

2 Lavarse las manos con mucha frecuencia con agua y jabón o desinfectante hidroalcohólico.

3 Si se tose o estornuda, cubrirse la boca con el antebrazo o con pañuelos desechables y tirarlos a la papelera.

! No tocarse la boca, la nariz o los ojos.

USO ADECUADO DE MASCARILLA EN POBLACIÓN GENERAL

La mascarilla es una medida complementaria que ayuda a frenar la transmisión colectiva.

1 Uso obligatorio en el transporte público y otros.

2 Uso recomendado en espacios cerrados y/o cuando no se pueda mantener la distancia de seguridad de 2 m.

! ¡CUIDADO! Un uso incorrecto de la mascarilla puede generar más riesgo.

MEDIDAS EN ESPACIOS CERRADOS Y ESTABLECIMIENTOS

1 Garantizar las medidas de protección de las y los trabajadores y la clientela. Si la actividad requiere contacto cercano, es obligatorio el uso de mascarilla y/o guantes.

2 Garantizar la limpieza y desinfección adecuada de instalaciones y materiales.

Tu esfuerzo quedándote en casa ha dado resultado.
PERO EN EL PROCESO DE DEESCALADA EL RETO CONTINÚA.

ACTÚA CON SOLIDARIDAD Y CON CABEZA

NOS JUGAMOS MUCHO

Gobierno de Navarra / Nafarroako Gobernua
Departamento de Salud / Osasun Departamentua
coronavirus.navarra.es | www.isp.navarra.es

Figura 4. Infografía sobre medidas a tomar durante la desescalada “El reto continúa”.

Vuelta de la actividad comercial

Después, ante la vuelta de la actividad comercial¹², se envió a las tiendas y otros negocios un cartel que recogía las indicaciones principales. El compromiso de los y las comerciantes resultó vital: hoy, pese a que el contenido está desfasado, esos carteles aún pueden verse en algunos locales. Estas medidas se compaginaron con otras sin tanta visibilidad, como el envío de 31.000 correos electrónicos a entidades municipales, sociales y comerciales con las recomendaciones a seguir.

La primera gran campaña, centrada en la distancia entre personas

- ¿Cuándo? En mayo de 2020 se anunció la primera gran campaña sobre coronavirus. Ante un escenario cambiante, trató de centrarse en las recomendaciones más estables, como la importancia de mantener la distancia entre personas. De ahí el nombre: ‘2 metros, la medida de tu compromiso’.
- ¿Con qué objetivo? Pese a que la recomendación de distancia interpersonal se mantuvo, la medida exacta no. En apenas un mes hubo que adaptar la campaña a una separación de 1,5 metros¹³. Las lonas y vinilos de la campaña *vistieron* los edificios públicos. Con ellos llegó un eslogan que perduró en el tiempo: *te cuidas, nos cuidas*.

Otras campañas

La web gestionada por el Servicio de Comunicación, www.coronavirus.navarra.es, y alimentada por el Gabinete de Salud, el ISPLN y el SNS-O, también marcó la diferencia por su rapidez al adaptarse a los constantes cambios. Unos de los materiales más compartidos fueron los que explicaron a la población cómo reaccionar en caso de aislamiento, cuarentena o al hacerse una PCR¹⁴.

Durante las navidades de 2020, el ISPLN colaboró con el trabajo realizado por el Servicio de Comunicación en una nueva campaña, centrada en concienciar a la población sobre las recomendaciones de cara a las reuniones navideñas y la necesidad de potenciar los encuentros en exteriores. Se tituló “*Con tu compromiso lo conseguiremos. ¡Vamos! Aurrera!*”.

Además, la pandemia afectó a otras campañas del ISPLN, como la vacunación contra la gripe, y también a las acciones de promoción de la salud, como las campañas sobre los efectos del consumo de alcohol¹⁵ y de cannabis¹⁶, que se adaptaron a esta realidad para evitar contagios.

La campaña de vacunación: información/servicio

- ¿Cuándo? La nueva campaña en torno al coronavirus intentó responder una pregunta: ¿cuándo me toca vacunarme? La vacunación arrancó a finales de 2020¹⁷ y fue necesario explicar por qué, ante la baja disponibilidad de dosis, había que priorizar la vacunación en los grupos de población más vulnerable.
- ¿Con qué objetivo? Al principio, los materiales se centraron en la información/servicio, dado el convencimiento de la población para vacunarse. Después, cuando las dosis llegaron a los grupos de edad, se prepararon materiales aclaratorios sobre las vacunas disponibles, el orden de vacunación y las indicaciones.

Recomendaciones en espacios y momentos específicos

- ¿Cuándo? Las acciones comunicativas sobre el coronavirus se reforzaron en espacios y momentos puntuales, como las celebraciones navideñas, la reapertura de negocios hosteleros, la vuelta a las clases en las universidades y las reuniones sociales.
- ¿Con qué objetivo? El coronavirus obligó a replantear el día a día, las relaciones sociales, y a organizarlas de manera que se evitaran contagios.

Igualmente, a raíz de la pandemia, el ISPLN desarrolló nuevas iniciativas para abordar sus efectos en la población. Así, activó la campaña “Pregúntame” frente a la discriminación por edad¹⁸, preparó un decálogo para promover el buen trato a la infancia¹⁹ y organizó sesiones de formación para madres y padres sobre el uso de pantallas. Ahora, en 2022, se ha animado a la ciudadanía a dejar de fumar y se ha promovido la autoformación sobre bienestar emocional²⁰.

LA CONTEXTUALIZACIÓN TERRITORIAL Y SOCIAL DE LA PANDEMIA: INFORMES DE PERFIL COVID-19 POR ZONA BÁSICA DE SALUD (ZBS)

Una pandemia es esencialmente un fenómeno social en, al menos, dos sentidos. Primero, y al igual que otros escenarios patogénicos, conduce a resultados en salud diferentes en función de los determinantes sociales y los ejes de desigualdad que los atraviesan²¹. Estas desigualdades en salud son consecuencia tanto de la enfermedad como de las medidas de contención implementadas para combatirla²². Segundo, el componente de transmi-

sión que forma parte de la definición de pandemia implica la circulación del virus a través de las interacciones que se producen en redes de relaciones sociales. De esta doble apreciación se deriva la necesidad de caracterizar socialmente el entorno, para identificar y proteger a los sectores más vulnerables y para detectar y prevenir la transmisión del virus.

En este contexto, el Observatorio de Salud Comunitaria de Navarra (OSCN) inició la publicación periódica de los informes de perfil “*Especial COVID-19*”²³. Se trataba de informes descriptivos de cada una de las 58 ZBS de Navarra, que mostraban datos epidemiológicos junto al contexto social y demográfico de la zona. Surgieron inspirados en los informes de perfil de salud por ZBS que, al margen de la pandemia, elabora regularmente el OSCN para reflejar la situación local sociosanitaria²⁴. Se publicaron 24 ediciones. La periodicidad fue semanal entre octubre (semana 44) del 2020 y marzo (semana 9) de 2021, pasando después a quincenal –dada la evolución favorable de la situación epidemiológica– y finalizando su publicación en junio (semana 25) de 2021.

La primera página de cada informe estaba dedicada a la información epidemiológica. Mostraba la evolución de la tasa de incidencia semanal de diagnósticos por SARS-CoV-2 durante las últimas 15 semanas en la zona y en toda Navarra. A continuación, comparaba las tasas de incidencia por grupos de edad en el Área de Salud donde se ubica la zona con las del conjunto de Navarra. Para abordar esta información por edad fue necesario escalar a un nivel de agregación territorial superior al de ZBS, el de Área de Salud (Pamplona, Tudela y Estella, subdividiendo Pamplona en Rural y Comarca), asegurando así tanto la anonimización de los resultados como una mayor estabilidad en los mismos.

La segunda página del informe detallaba el contexto social y demográfico de la zona a través de un panel de indicadores que la comparaban con el conjunto de Navarra, complementando así la información epidemiológica (Tabla 1). Estos se seleccionaron en función de su previsible impacto en: la transmisión del virus, el estado de salud y las consecuencias sociales de enfermar. Por ámbito temático, se incluyeron descriptores de la estructura por edad de la población, condicionantes de la proximidad física (densidad de población y hogares con menos de 20m² por persona), de la circulación de personas por el territorio (movilidad cotidiana media en días laborales), de vulnerabilidad económica y social (tasa de riesgo de pobreza severa, personas de 80 y más años en hogares unipersonales, plazas residenciales de personas mayores) y, finalmente, de impacto en el medio educativo (aulas de infantil y primaria confinadas). Entre ellos destaca por su novedad la movilidad cotidiana media en días laborales, definida *ex profeso* para estos informes.

Tabla 1. Indicadores de los informes de perfil COVID-19 del Observatorio de Salud Comunitaria de Navarra

Indicador	Nivel territorial	Año	Fuente
Incidencia semanal de diagnósticos de infección por SARS-CoV-2, ‰	Navarra	2020-2021	ISPLN
	Área de Salud (por edad)	2020-2021	Informes automáticos SNS-O
	ZBS	2020-2021	ISPLN
Estructura de población por grupos de edad, ‰	ZBS	2018	NASTAT (Padrón)
Movilidad cotidiana media en días laborales, ‰ⁱ	Área de movilidad INE	2019	OSCN con datos del INE (EM1-Estudio Piloto de Movilidad)
Densidad de población, habitantes/km²	Municipal	2019	NASTAT (Padrón) y SITNA
Hogares de menos de 20 m² por persona, ‰ⁱⁱ	ZBS	2018	NASTAT (SIPNa)
Tasa de riesgo de pobreza severa, ‰	ZBS	2017	NASTAT (Estadística de la Renta)
Personas de 80 y más años en hogares unipersonales, por sexo, ‰ⁱⁱⁱ	ZBS	2018	NASTAT (Padrón)
Plazas residenciales de personas mayores, n^{iv}	ZBS	2020	Departamento de Derechos Sociales
Aulas de infantil y primaria confinadas, n y ‰^v	ZBS	2020-2021	ISPLN y Departamento de Educación

ZBS: Zona básica de Salud; ISPLN: Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra; SNS-O: Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea; NASTAT: Instituto de Estadística de Navarra; INE: Instituto Nacional de Estadística; OSCN: Observatorio de Salud Comunitaria de Navarra; SITNA: Sistema de Información Territorial de Navarra; SIPNa: Sistema Integrado de Población de Navarra.

ⁱ Porcentaje de personas que entran o salen de un área sobre el total de personas que la ocupan en un “día normal”. La referencia de los datos es la media de movilidad lunes 18 – jueves 21 de noviembre de 2019.

ⁱⁱ Porcentaje de personas que viven por debajo del umbral de pobreza severa, situado en el 30% de la mediana de los ingresos anuales por unidad de consumo, tomando la distribución de personas.

ⁱⁱⁱ Porcentaje de personas de 80 y más años que residen solas en relación al total de residentes de esta edad en viviendas familiares.

^{iv} Plazas autorizadas en residencias de personas mayores de titularidad pública y privada.

^v Porcentaje de aulas de Infantil y Primaria con indicación de iniciar confinamiento la semana de referencia y número total de aulas.

Los indicadores sociales y demográficos aludían a un contexto de base y, a diferencia de los epidemiológicos, se calcularon una única vez en la primera edición de los informes y permanecieron inalterados en las sucesivas. Tan solo el indicador del porcentaje de aulas de infantil y primaria confinadas, incorporado a partir de la semana 2 de 2021, tenía un carácter dinámico y actualizable. En ellos, un código de colores resaltaba los datos

cuando el indicador de la zona se encontraba entre el 25% de los valores más bajos o más altos de Navarra.

El informe incluía, además, un enlace al mapa de activos para la salud de la ZBS en cuestión. Un activo para la salud “es cualquier factor (o recurso) que mejora la capacidad de los individuos, grupos, comunidades, poblaciones, sistemas sociales e instituciones para mantener y sostener la salud y el bienestar, y que les ayuda a reducir las desigualdades en salud”²⁵. El objetivo era mostrar no solo la información epidemiológica y social de la zona sino también herramientas para procurar una mejor salud.

En suma, los informes identificaron en cada momento las zonas más afectadas por la pandemia y las más vulnerables a la misma en términos sociales. Estuvieron a disposición de la ciudadanía y de los agentes sociales en la web de la pandemia de COVID-19 del Gobierno de Navarra. La Sección de Promoción de la Salud y Salud en Todas las Políticas del ISPLN los empleó para priorizar sus intervenciones locales a través de las Mesas de Trabajo Comunitario y para orientar el trabajo en las mismas. Las Mesas de Trabajo Comunitario en el contexto del impacto social y la dimensión social de la pandemia. se describen en el artículo “*Retomando el trabajo comunitario en la gestión de la pandemia en Navarra*” (capítulo 6.3).

Dadas las diferentes causas en la extensión y gravedad de la pandemia, la interpretación de estos informes requirió un nivel de análisis local, sin poder establecer generalizaciones deterministas a partir de los datos observados. No obstante, fueron una herramienta útil en la incorporación de la dimensión social al análisis y gestión de la pandemia.

PREVENCIÓN Y CONTROL. INDICADORES PARA LA VALORACIÓN DE RIESGO Y NIVELES DE ALERTA DE TRANSMISIÓN DE COVID-19. MEDIDAS A ADOPTAR EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE ALERTA

En la elaboración de la Estrategia, a partir de septiembre de 2020²⁶, durante la segunda onda, que en Navarra fue especialmente intensa, se establecieron seis indicadores principales para la evaluación del *nivel de riesgo* con umbrales que determinaban si ese riesgo era bajo (nivel 1), medio (nivel 2), alto (nivel 3) o muy alto (nivel 4) para cada indicador. Es importante recalcar que ningún indicador por sí solo era capaz de dar una visión completa de la situación. Además de estos indicadores, las comunidades autónomas incorporaban todos aquellos que en su contexto consideraban relevantes para realizar esta evaluación. Los indicadores se clasificaron en tres grupos:

1. Indicadores que valoraban el nivel de transmisión
 - a. Incidencia acumulada de casos diagnosticados en los últimos 14 y 7 días.
 - b. Incidencia acumulada de casos diagnosticados en los últimos 14 y 7 días en personas >64 años.
 - c. Prevalencia de personas con Pruebas Diagnósticas de Infección Activa (PDIA, que comprende PCR y Test rápido de antígenos) positiva respecto a personas a las que se ha hecho PDIA.
 - d. Porcentaje de casos con trazabilidad entre los casos diagnosticados en los últimos 7 días
2. Indicadores que valoraban el nivel de utilización de servicios asistenciales por COVID 19
 - a. Ocupación de camas de hospitalización por casos COVID-19
 - b. Ocupación de camas de cuidados críticos por casos COVID-19
3. Además, en nuestra Comunidad consideramos importante tener en cuenta otros indicadores, como era la existencia de brotes en residencias sociosanitarias, así como la existencia de brotes complejos en otras instituciones u ámbitos.

Esta valoración del nivel de riesgo del conjunto de indicadores clasificaba a cada territorio en un *nivel de alerta* que determinaba actuaciones proporcionales al nivel de riesgo de transmisión de SARS-CoV-2 y su impacto en la salud de la población y en el Sistema Sanitario, adaptables según la situación y el contexto de cada territorio.

El Departamento de Salud adaptó esta tabla para Navarra. Se incorporó un nivel 5 de medidas excepcionales cuando los valores de los indicadores en el nivel muy alto duplicaban el umbral establecido para la definición de este nivel (Tabla 2) y se adaptaron las medidas a tomar en cada nivel (Tabla 3).

Estas medidas colectivas hacían referencia a: confinamiento perimetral de Navarra, limitación del horario nocturno y también para las actividades, medidas en relación con reuniones en el ámbito privado y público, medidas en las instalaciones deportivas, en las actividades físico-deportivas dirigidas, en las piscinas (uso recreativo), en el comercio y mercadillos, en las actividades culturales, en hostelería, en hoteles y albergues, en celebraciones tipo bodas, bautizos y ceremonias, en salas de juego, bingos, salas de apuestas y locales recreativos, en actos religiosos, en centros sociosanitarios, en parques infantiles, en academias, autoescuelas y otros centros de formación no reglada, en sociedades gastronómicas y peñas y en bajeras y piperos.

Estas medidas se discutían en reuniones intersectoriales con los distintos sectores, tal como se refiere en el artículo “*Colaboración y cooperación con las entidades municipales y otros sectores económicos y sociales*” (capítulo 1.3).

Tabla 2. Indicadores para valoración del riesgo y nivel de alerta en la Comunidad Foral de Navarra

Basado en el documento de "Actuaciones de respuesta coordinada para el control de la transmisión de COVID-19" actualizado 22 octubre 2020 del Ministerio de Sanidad.

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actuaciones_respuesta_COVID_22.10.2020.pdf

Bloque I: Evaluación del nivel de transmisión	Valoración del riesgo				
	Normalidad	Bajo	Medio	Alto	Muy alto (1)
Incidencia acumulada a los 14 días	≤25	>25	>50	>150	>250
Incidencia acumulada a los 7 días	≤10	>10	>25	>75 a	>125
Incidencia acumulada a los 14 días en >64 años	≤20	>20	>50 a	>100	>150
Incidencia acumulada a los 7 días en >64 años	≤10	>10	>25	>50	>75
Porcentaje de primeras PDIA+ 7 días	≤4%	>4%	>7%	>10%	>15%
Porcentaje casos con trazabilidad	>80%	≤80%	≤65%	≤10%	≤30%

La incidencia acumulada es por 100.000 habitantes

Bloque II: Nivel utilización servicios asistenciales po COVID 19	Normalidad	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
	Porcentaje de ocupación camas hospitalización en funcionamiento por casos COVID 19	≤2%	>2%	>5%	>10%
Nº camas cuidados críticos ocupadas por casos COVID 19	≤5	>5	>10	>20	>30

Se podrá aplicar una horquilla de un 20% de los valores para valorar el nivel de alerta

Se tendrá en cuenta también el número reproductivo: >1 durante 14 días, aumentar medidas, entre 1 y 0,9 durante 14 días, mantener medidas y <0,9 durante 14 días, disminuir medidas.

Nivel alerta	1	2	3	4	
Dos del bloque I* y uno del bloque II	Normalidad	Bajo	Medio	Alto	Muy alto

con la horquilla del 20% y la modulación de R

(1) En el nivel muy alto, se adoptarán medidas excepcionales si hay dos indicadores del nivel de transmisión que superen los siguientes valores: Incidencia acumulada a los 14 días >500 casos por 100.000 habitantes y/o Incidencia acumulada a los 7 días >250 casos por 100.000 habitantes (los 2 cuentan como 1), la incidencia acumulada >64 años a los 14 días >250 casos por 100.000 habitantes o incidencia acumulada >64 años a los 7 días >75 casos por 100.000 habitantes (los 2 cuentan como 1) y PDIA+ en los 7 días >18%.

Su puesta en marcha se justificaba en los informes periódicos que se realizaban por parte de la Dirección Gerencia del ISPLN, de la Gerencia del Hospital Universitario de Navarra y de la Dirección General de Salud, que eran la base para la propuesta de las medidas que eran valoradas por el Tribunal Superior de Justicia de Navarra y que se normaban mediante órdenes forales preparadas por la Secretaría General Técnica y firmadas por la Consejera de Salud, como se refiere en el artículo "La Regulación normativa como instrumento de apoyo al control de la pandemia" (ver capítulo 1.2). Todo ello generó un importante trabajo de realización de informes de las denuncias interpuestas por las autoridades en las situaciones en las que se incumplía dicha normativa.

Además, en la página de Gobierno Abierto²⁷ periódicamente se publicaba un listado con los municipios con incidencia acumulada a los 14 días ≥ 250 casos por 100.000 habitantes e incidencia acumulada a los 7 días ≥ 125 casos por 100.000 habitantes, con el fin de valorar la necesidad de tomar

Tabla 3. Medidas preventivas a adoptar en los distintos ámbitos y actividades en función del nivel de alerta de la Comunidad Foral de Navarra. Diciembre de 2020.

		Niveles de alerta				
		1	2	3	4	5
		Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Medidas excepcionales
Confinamiento perimetral	Comunidad	No	No	A valorar con las CCAA, sobre todo con limitrofes	Sí	Sí
Limitación horario	Nocturno	No	A valorar según tendencia	23 horas a 6 horas	23 horas a 6 horas	23 horas a 6 horas
	De actividades	A valorar según tendencia/2 am	23 horas	21 horas	21 horas	21 horas
Reuniones	Ambito privado	A valorar	Recomendación 2-3 unidades convivencia, máximo 10	Máximo 3 unidades convivencia, máximo 6	Convivientes	Convivientes
	Ambito público	15/25	10	600%	600%	600%
Instalaciones deportivas	Instalaciones deportivas exteriores	75%, grupos de 30	50% grupos de 20	45% con grupos de 15	40%, grupos de 6	30% con grupos de 6
	Instalaciones deportivas interior	60%	40%	35%	30% con ducha en vestuarios, con cita previa	20% sin duchas en vestuarios, con cita previa
	Gimnasios	60%	40%	20 m ² sin movimiento, 8 m ² con movimiento, con cita previa	Cierre	Cierre
Actividades físico-deportivas dirigidas	Al aire libre	Grupos de 30	Grupos de 20	Grupos de 15	Grupos de 10	Grupos de 6
	En interior	Grupos de 25	Grupos de 15	Grupos de 10	Grupos de 6	Cierre
Piscinas (uso recreativo)	Cubierta	75%	60%	50%	30% sin duchas en vestuarios, con cita previa	30% sin duchas en vestuarios, con cita previa
Comercio y mercadillos	Comercios pequeños	75%	60%	50%	40%	40%
	Grandes superficies	60%	50%	40%, solo tránsito espacios comunes	30%, solo tránsito en espacios comunes	30%, solo tránsito en espacios comunes. Valorar
	Mercadillos	4,5 metros frontal y 1,5 lateral	4,5 metros frontal y 1,5 lateral	4,5 metros frontal y 1,5 lateral	4,5 metros frontal y 1,5 lateral	4,5 metros frontal y 1,5 lateral
Actividades culturales	Cines, teatro, auditorio y salas de conciertos	75%, máximo 350 interior y 700 exterior	60%, máximo 300 interior y 600 exterior	50%, máximo 200 interior y 400 exterior	40%, máximo 150 interior y 300 exterior	30%, máximo 100 interior y 300 exterior
	Museos, bibliotecas y salas de exposiciones	75%	60%	50%	40%	30%
Hostelería	Terrazas exteriores	Apertura terrazas	Apertura terrazas	Apertura terrazas	Apertura terrazas	Cierre
	Apertura interior	Apertura interior 60%. Medidas	Apertura interior 40%. Medidas	Apertura interior 30%, no consumo en barra, 4 personas en mesa y hasta 6 si las características de la mesa permiten 1,5 m de distancia	Cierre	Cierre
Hoteles y albergues	Hoteles (solo zonas comunes. Resto, normativa específica)	Zonas comunes 75%	Zonas comunes 60%	Zonas comunes 50%	Zonas comunes 40%	Zonas comunes 30%
	Albergues	literas (50%), habitaciones (75%)	literas (40%), habitaciones (60%)	literas (30%), habitaciones (50%)	Cierre	Cierre
Bodas, bautizos y ceremonias		60% aforo, con máximo 40 en interior y 100 en exterior, no pista baile	40% aforo, con máximo 20 en interior y 40 en exterior, no pista de baile	12 en interior y 20 en exterior, no pista de baile	No realizar	No realizar
Salas juego, bingos, salas de apuestas y locales recreativos		60%	40%	30%	Cierre	Cierre
Actos religiosos	Actos religiosos	50%, máximo 250. Entradas y salidas escalonadas	40%, máximo 200. Entradas y salidas escalonadas	30%, máximo 150. Entradas y salidas escalonadas	30, máximo 100. Entradas y salidas escalonadas	30%, máximo 100
Centros sociosanitarios		Visitas y salidas controladas	Visitas y salidas controladas	Visitas y salidas controladas	Visitas muy controladas y salidas excepcionales	No visitas ni salidas
Parques infantiles	Parques infantiles exterior	100%	100%	75%	50%	30%
	Parques infantiles interior y zonas recreativas centros comerciales	50%	40%	Cierre	Cierre	Cierre
Academias, autoescuelas y otros centros formación no reglada		75%	60%	50%	40%	30%
Sociedades gastronómicas y peñas		60%. Medidas	40%	30%	Cierre	Cierre
Bajeras y piperos		Valorar apertura	Cierre	Cierre	Cierre	Cierre

medidas a nivel de la localidad siguiendo el mismo proceso, y también el semáforo donde se visualizaba el nivel de alerta de Navarra y las medidas correspondientes.

En marzo de 2022 se da un cambio en las características epidemiológicas y del comportamiento de la pandemia: las altas coberturas de vacunación completa en la población de 5 y más años y de la primera dosis de recuerdo en la población mayor de 60 años e inmunodeprimida, junto con la efectividad de la vacuna para prevenir complicaciones graves que conllevan hospitalización y mortalidad, la inmunidad natural por haber pasado la infección y el dominio de la variante omicron, más transmisible, lleva a una sexta onda con incidencias muy altas, una presión muy alta sobre Atención Primaria y Salud Pública y un impacto relativamente menor en la ocupación hospitalaria.

En concreto, en Navarra, se realizó un estudio de seroprevalencia en una muestra representativa de población de 5 y más años en Atención primaria entre el 26 de abril y 3 de junio (periodo previo a la 7^a onda) que detectó que el 92,3% de la población de 5 y más años presentaba anticuerpos anti-espícula indicativos de inmunidad natural o vacunal, el 62% presentaba anticuerpos antinucleocápside indicativos de respuesta inmune frente a la infección, el 57% presentaba anticuerpos de los dos tipos y solo el 2,6% no presentaba ningún anticuerpo²⁸.

En esta nueva fase, la Estrategia de vigilancia y control frente a la COVID-19 tras la fase aguda de la pandemia publicada el 23 de marzo y revisada por última vez el 8 de noviembre¹ se orientó a la protección de las personas y de los ámbitos de mayor vulnerabilidad (personas de 60 y más años y personas con inmunodepresión y enfermedades crónicas y los ámbitos sanitario y socio-sanitario) y a la recuperación de las capacidades del sistema sanitario. Se restringieron las indicaciones de pruebas de diagnóstico de infección activa las personas y ámbitos vulnerables. A nivel comunitario, se desistió de la medida sistemática de aislamiento de casos y cuarentena de contactos estrechos, y se fomentó las medidas preventivas reforzadas en las personas con síntomas/signos compatibles con la infección.

En la misma línea, se adaptaron los indicadores clave de transmisión y de ocupación asistencial a la nueva situación y también los umbrales de los niveles de riesgo de cada indicador. Para definir los niveles de alerta (sin alerta, alerta 1, 2 y 3) se establecieron nuevos criterios centrados en los indicadores de ocupación hospitalaria de la provincia/comunidad autónoma que perduran hasta hoy¹. Así, semanalmente, el Ministerio de Sanidad publica un informe de estos indicadores principales de seguimiento de la COVID desagregados a nivel de provincia/comunidad autónoma. En esta etapa, Navarra habitualmente se ha encontrado en el nivel sin alerta o en alerta 1.

LECCIONES APRENDIDAS

Es necesario mantener un sistema de vigilancia epidemiológica, que incluya la vigilancia de aparición de nuevas variantes. En este sentido, la monitorización de material genético de SARS-CoV-2 y sus variantes en las aguas residuales es una herramienta añadida que contribuye a esta vigilancia, mostrando la necesidad de sistemas abiertos a la incorporación de nuevas técnicas y herramientas de alerta temprana ante los riesgos actuales y emergentes.

La pandemia no ha afectado a todos los grupos de población por igual y ha estado marcada por los determinantes sociales y por los ejes de desigualdad que lo atraviesan. De ahí la necesidad de incorporar también indicadores de índole socio-económica, o *proxies* de la misma, adaptados al análisis del fenómeno concreto, y de la importancia de las redes comunitarias para trasladar el conocimiento generado a la acción local en promoción de la salud.

Las medidas preventivas para disminuir la transmisión han tenido un papel fundamental en esta pandemia y no solo en relación al coronavirus sino también al conjunto de las infecciones de transmisión respiratoria. Entre ellas, destacan el uso de la mascarilla, del lavado de manos y también la importancia de la ventilación para disminuir el riesgo. Esta última ha cobrado especial relevancia, con el fomento de las actividades al aire libre y en relación con la necesidad de mantener la calidad del aire en los espacios interiores, donde todavía queda camino por recorrer.

Tanto la identificación de las medidas preventivas como su explicación argumentada a la población han supuesto nuevos retos en la necesidad de comunicación, participación y colaboración ciudadana en escenarios de riesgo.

El coronavirus, y sus consecuencias, siguen estando presentes en la labor comunicativa del ISPLN, aunque ya no ocupe ese lugar predominante. Esta situación ha supuesto un aprendizaje continuo para un organismo que ha adaptado muchas recomendaciones sanitarias y materiales de carácter técnico para acercarlas a la ciudadanía con el propósito de que pudieran tomar las mejores decisiones para su salud.

Ha sido necesario valorar el riesgo de transmisión en las actividades en función de los factores que se conocen: la incidencia de la infección en la comunidad, la ventilación del lugar, la aglomeración de las personas, la presencia o no de mascarilla, si las personas están en silencio, hablan o gritan, y duración de la actividad.

Por ello, las medidas preventivas adoptadas en los distintos ámbitos han sido muy importantes, sobre todo hasta alcanzar una suficiente inmunidad vacunal y natural para evitar complicaciones graves de la infección.

También lo es monitorizar los indicadores de seguimiento de la pandemia y perseguir la proporcionalidad de las medidas adoptadas para tender al equilibrio entre los beneficios para la salud en términos de evitar la infección y las consecuencias socioeconómicas y de bienestar emocional que también afectan de manera desigual a los grupos de población. La noción de un equilibrio dinámico entre beneficios y consecuencias ha sido una cuestión central en la gestión de la pandemia.

Es importante estar preparado tanto desde el ámbito de salud pública como desde la asistencia sanitaria para una situación en la que aparezca una nueva variante de preocupación. Tanto la preparación como la respuesta, a tenor de esta experiencia, incluyen necesariamente la coordinación de los diferentes niveles de la administración territorial (europeo, estatal, autonómico y local), el papel destacado de los gobiernos autonómicos como marco de implementación de una respuesta adaptada a la realidad social del lugar y, finalmente, la colaboración estrecha y permanente entre los diferentes departamentos del Gobierno de Navarra.

Agradecimiento

Gracias a la colaboración de Eva Bardi, secretaria de la Dirección Gerencia del ISPLN, en la preparación de las tablas y gráficos de este artículo.

Gracias a los y las profesionales del Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra, del Departamento de Salud en su conjunto, del resto de departamentos del Gobierno de Navarra, y de las entidades municipales y sociales que desde su puesto han contribuido con su trabajo a superar esta pandemia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Estrategia de vigilancia y control frente a COVID-19 tras la fase aguda de la pandemia. Actualizado el 3 de junio de 2022. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Nueva_estrategia_vigilancia_y_control.pdf
2. GUAN WJ, NI ZY, HU Y, LIANG WH, OU CQ, HE JX et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382(18): 1708-1720. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2002032>
3. MEDEMA G, HEIJNEN L, ELSINGA G, ITALIAANDER R, BROUWER A. Presence of SARS-Coronavirus-2 in sewage. *MedrXiv* 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.03.29.20045880v1>
4. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto demográfico. Gobierno de España. Usos del dominio público hidráulico: concesiones y autorizaciones. [ht-](https://www.miteco.gob.es/)

[tps://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/concesiones-y-autorizaciones/vertidos-de-aguas-residuales/alerta-temprana-covid19/](https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/concesiones-y-autorizaciones/vertidos-de-aguas-residuales/alerta-temprana-covid19/)

5. JONES NR, QURESHI ZU, TEMPLE RJ, LARWOOD JPJ, GREENHALGH T, BOUROUIBA L. Two metres or one: what is the evidence for physical distancing in COVID-19. *BMJ* 2020; 370: m3223. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3223>
6. World Health Organization. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions. Scientific brief 9 de julio de 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333114/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Transmission_modes-2020.3-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Evaluación del riesgo de la transmisión de SARS-CoV-2 mediante aerosoles. Medidas de prevención y recomendaciones. Documento Técnico de 18 de noviembre de 2020. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Aerosoles.pdf
8. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Recomendaciones de operación y mantenimiento de los sistemas de climatización y ventilación de edificios y locales para la prevención de la propagación del SARS-CoV-2. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Recomendaciones_de_operacion_y_mantenimiento.pdf
9. Rueda de prensa del Departamento de Salud (11 de abril de 2020). <https://www.navarra.es/es/noticias/2020/04/11/salud-publica-difunde-recomendaciones-para-sobrellevar-y-humanizar-el-confinamiento-de-personas-vulnerables-como-menores-mayores-y-cronicos>
10. Nota de prensa del Departamento de Salud (24 de abril de 2020). <https://www.navarra.es/es/noticias/2020/04/24/mas-de-100.000-menores-podran-salir-a-la-calle-en-navarra-a-partir-de-este-domingo>
11. Nota de prensa del Departamento de Salud (1 de mayo de 2020). <https://www.navarra.es/es/noticias/2020/05/01/salud-recomienda-recuperar-gradualmente-la-actividad-fisica-respetando-las-medidas-de-prevencion-al-autorizarse-desde-manana-paseos-y-la-practica-de-deportes>
12. Nota de prensa del Departamento de Salud (8 de mayo de 2020). <https://www.navarra.es/es/noticias/2020/05/08/salud-distribuye-carteles-y-tripticos-sobre-prevencion-frente-al-covid-19-en-comercios-negocios-de-hosteleria-y-servicios-que-reabren-sus-puertas>
13. Nota de prensa del Departamento de Salud (22 de junio de 2020). <https://www.navarra.es/es/noticias/2020/06/22/la-presidenta-llama-a-la-ciudadania-navarra-a-vivir-la-nueva-normalidad-sin-miedo-pero-con-respecto-al-virus>
14. Nota de prensa del Departamento de Salud (20 de agosto de 2020). <https://www.navarra.es/es/noticias/2020/08/20/navarra-registra-113-casos-y-6-ingresos-por-covid-19>
15. Nota de prensa del Departamento de Salud (10 de diciembre de 2020). <https://www.navarra.es/es/noticias/2020/12/10/salud-recuerda-ante-las-proximas-fechas-navidenas-que-el-consumo-excesivo-de-alcohol-hace-que-se-relaje-la-prevencion-frente-al-covid-19>
16. Nota de prensa del Departamento de Salud (22 de enero de 2021). <https://www.navarra.es/es/noticias/2021/01/22/salud-re lanza-su-campana-el-cannabis-afecta-a-tu-cerebro-para-recordar-sus-riesgos-sobre-todo-en-menores-y-jovenes>

17. Nota de prensa del Departamento de Salud (23 de enero de 2021). <https://www.navarra.es/es/noticias/2020/12/23/navarra-espera-poder-vacunar-contr-el-covid-19-a-cerca-de-36.000-personas-en-el-primer-trimestre-de-este-ano?pageBackId=363032&back=true>
18. Nota de prensa del Departamento de Salud (22 de abril de 2021). <https://www.navarra.es/es/noticias/2021/04/22/una-campana-de-salud-apela-a-la-poblacion-a-interesarse-por-la-situacion-de-las-personas-mayores-durante-la-pandemia?pageBackId=363045>
19. Nota de prensa del Departamento de Salud (14 de mayo de 2021). <https://www.navarra.es/es/noticias/2021/05/14/salud-elabora-un-decalogo-para-afrontar-el-impacto-emocional-de-la-pandemia-en-la-infancia-y-promover-su-cuidado?pageBackId=363032&back=true>
20. Nota de prensa del Departamento de Salud (noviembre de 2022). <https://www.navarra.es/es/-/nota-prensa/salud-pone-en-marcha-un-programa-de-bienestar-emocional-y-refuerza-la-atencion-psicologica-en-los-centros-de-salud-que-se-extendera-tambien-a-zonas-de-tierra-estella>
21. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Equidad en Salud y COVID-19. Análisis y propuestas para abordar la vulnerabilidad epidemiológica vinculada a las desigualdades sociales. 19 de octubre de 2020. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Equidad_en_salud_y_COVID-19.pdf
22. URTARAN-LARESGOITI M, GONZÁLEZ-RÁBAGO Y, MARTÍN U, RIVADENEYRA-SICILIA A, MORTERUEL M. Health and health inequalities impact assessment for non-clinical measures to control COVID-19 in the Basque Country and Navarre (Spain). *J Public Health Res* 2022; 11(3): 1-14. <https://doi.org/10.1177/22799036221110020>
23. Observatorio de Salud Comunitaria de Navarra. Informes de perfil por Zona Básica de Salud "Especial COVID-19". Pamplona: Gobierno de Navarra, 2021. www.observatoriosalud.navarra.es
24. Observatorio de Salud Comunitaria de Navarra. Perfiles de Zona Básica de Salud. Pamplona: Gobierno de Navarra, 2021. www.observatoriosalud.navarra.es
25. MORGAN A, ZIGLIO E. Revitalising the evidence base for public health: an assets model. *Promot Educ* 2007; 14(Suppl. 2): 17-22. <https://doi.org/10.1177/10253823070140020701x>
26. Actuaciones de respuesta coordinada para el control de la transmisión de COVID-19. Actualizado a 22 de octubre de 2020. Elaborado por la Ponencia de Alertas y Planes de Preparación y Respuesta, aprobado por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud y acordado por el Pleno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/sanidad14/Documents/2020/221020_ActuacionesrespuestaCOVID.pdf
27. Gobierno Abierto de Navarra. <https://gobiernoabierto.navarra.es/es/transparencia/datos-covid-19-semaforo>
28. CASTILLA J, LECEA O, MARTÍN SALAS C, QUÍLEZ D, MIQUELEIZ A, TROBAJO-SANMARTÍN C et al. Seroprevalence of antibodies against SARS-CoV-2 and risk of COVID-19 in Navarre, Spain, May to July 2022. *Euro Surveill* 2022; 27(33): 2200619. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.33.2200619>