

Actividad Física al aire libre en adultos aparentemente sanos durante la pandemia por COVID-19: una declaración de consenso

Camilo A. Camargo Puerto¹, MD. Laura M. Forero Ariza², MD. Larry Quinn Castro³, MD. Carlos A. Suárez Forero⁴, MD.

Resumen.

Introducción: El confinamiento instaurado para controlar la pandemia por COVID-19 viene acompañado de nuevo retos (miedo al contagio, estrés, incertidumbre) para la población, sumado a la limitación de los espacios dentro de los hogares y la restricción para salir a realizar actividad física (AF), incrementa el tiempo de inactividad física y conductas sedentarias. Debido a los riesgos asociados al confinamiento y a que, actualmente Colombia se encuentra en fase de mitigación de la pandemia, que permite un aislamiento flexible, se autorizó realizar actividad física (AF) al aire libre bajo ciertas restricciones a algunos grupos poblacionales. El presente documento se elabora con el objetivo de determinar mediante consenso cuáles son las medidas más seguras para la práctica de AF al aire libre durante la pandemia por COVID-19. **Metodología:** Para la elaboración del presente documento, posterior a tres convocatorias abiertas virtuales hechas por la Asociación de Medicina del Deporte de Colombia - AMEDCO - a expertos en Medicina del Deporte de todo el país, participaron en la presente declaración de consenso cuatro médicos especialistas en Medicina del Deporte, quienes, junto con los colaboradores (nueve médicos residentes del postgrado de Medicina del deporte y la AF de la Universidad de Boyacá y Universidad El Bosque), se reunieron en 8 oportunidades entre el 28 de abril al 17 de mayo de 2020 mediante comunicación virtual sincrónica. **Resultados:** Se determina la importancia de la distancia interpersonal, el uso de diferentes

barreras (tapabocas) y los protocolos de desinfección como prioritarios para disminuir el riesgo de contagio, así como el modo de AF recomendada, las limitaciones para su realización y claridad en el proceso de retorno a la AF. Otros temas de importancia como la ropa deportiva, el uso de protección solar, se consideran en el consenso. **Conclusiones:** Las medidas más seguras para la práctica de AF al aire libre para evitar la propagación y contagio por el virus son: 1. Mantener una distancia interpersonal segura según tipo de AF. 2. Uso de tapabocas o mascarilla. 3. Seguir los protocolos de desinfección y las medidas de autocuidado (lavado de manos). 4. Evitar salir ante la presencia de síntomas respiratorios. Con respecto, al retorno a la practica de AF después del contagio (sintomático) por COVID-19 se debe realizar de forma progresiva bajo asesoría médica por médico especialista en medicina del deporte previo PCR negativo (virus inactivo) e IgG positiva (inmunidad).

Introducción

Con el fin de controlar el contagio y la propagación del virus SARS-CoV-2, a nivel mundial se han instaurado estrategias de aislamiento, distanciamiento social y estrictas medidas de autocuidado. Este tipo de medidas van acompañadas de factores estresantes a nivel emocional, físico y psicosocial; donde el miedo al contagio, las conductas sedentarias, la incertidumbre económica, la sobrecarga de información en redes sociales o medios de comunicación, entre otros, generan una carga negativa sobre la salud mental y física de la población.

Los factores previamente mencionados tienen un impacto negativo sobre la modulación del sistema inmune, la prevalencia y/o control de las enfermedades crónicas no transmisibles y la salud mental estableciendo un círculo vicioso que

debe abordarse desde una perspectiva integral (Apoyo psicosocial, AF, Hábitos saludables, Exposición al sol, entre otras) (Tabla 1)^{1,2,3}.

Debido a los riesgos que para la salud ocasiona el confinamiento prolongado, la OMS y los entes de control epidemiológico a nivel nacional, recomiendan permitir la salida del confinamiento a diferentes grupos poblacionales que se encuentren en bajo riesgo de morbilidad y mortalidad.

Actualmente Colombia se encuentra en **fase de mitigación** de la pandemia, lo que permitió la flexibilización de la cuarentena (*cuarentena flexible*) con "*distanciamiento social*", por lo que se permite realizar AF al aire libre bajo ciertas restricciones. El objetivo de este documento es determinar mediante consenso las medidas más seguras para la práctica de AF al aire libre durante la pandemia por COVID-19 con el fin de disminuir el riesgo de contagio y propagación.

Beneficios de la Actividad Física

La práctica regular de AF y EF tiene un impacto positivo en la calidad de vida y la salud; incluso identificándose como una de las mejores herramientas no farmacológicas para la prevención y/o manejo de varias ECNT. (Ver Tabla 1).

Los valores agregados de realizar AF o EF durante la pandemia son:

1. Impacto sobre el sistema inmune; después de una sesión de AF a intensidad moderada, se detecta un aumento en el recuento de neutrófilos, de las células asesinas naturales (NK), incremento de IL-6 y de las concentraciones de IgA salival⁴, los cuales reducen entre un 20-

¹ D. Jiménez-Pavón, A. Carbonell-Baeza and C.J. Lavie, Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quara..., Progress in Cardiovascular Diseases, <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.009>

² Brooks SK, Webster RK, Smith LE, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Lancet 2020;395:912-920.

³ Lurati AR. Health Issues and Injury Risks Associated with Prolonged Sitting and Sedentary Lifestyles. Workplace health & safety. 2018 Jun;66(6):285-90.

⁴ F. Halabchi. COVID-19 Epidemic: Exercise or Not to Exercise; That is the Question!. Asian J Sports Med. 2020 March; 11(1):e102630.

30% el riesgo de infecciones del tracto respiratorio superior en individuos que realizan AF moderada de forma regular.

2. Impacto sobre la salud mental.

Dado lo anterior, es mandatorio iniciar o continuar realizando AF o EF de leve a moderada intensidad diariamente.¹

Tabla 1. Consecuencias derivadas del confinamiento y el impacto de la AF.

Impacto	Consecuencias	Impacto de la AF
Salud mental	1. Estrés 2. Ansiedad y depresión. 3. Alzheimer o Demencia. 4. Factores estresantes: duración de la cuarentena, miedo al contagio, confusión, frustración, aburrimiento, estigma social, incertidumbre financiera, información inadecuada.	1. Mejora la autoestima. 2. Reduce síntomas depresivos y/o ansiosos. 3. Mayor tolerancia al estrés. 4. Mejora la función cognitiva. 5. Mejora la calidad de vida.
Inactividad física y conductas sedentarias	1. Se incrementa entre 3-4 horas/día las conductas sedentarias. 2. Aumenta el riesgo de Enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). (Obesidad, Diabetes Mellitus 2, Enfermedad Coronaria, Hipertensión arterial, Cáncer, Osteoporosis) 3. Aumenta el riesgo de Síndrome de fragilidad. (Sarcopenia, Dinapenia). 4. Reduce los niveles de Vitamina D, asociado a la menor exposición solar, lo cual provoca una depresión del sistema inmune.	1. Mejora capacidad aeróbica, fuerza y resistencia muscular, habilidades físicas (coordinación y agilidad), 2. Prevención y control de las ECNT. 3. Previene la fragilidad causada por el envejecimiento y reduce riesgo de caídas. 4. Fortalece el sistema inmune y reduce el riesgo de infecciones del tracto respiratorio superior.

Tabla 2. Recomendación actual de Ejercicio Físico (EF)⁵.

Programa de EF recomendado por el ACSM sin contemplar la cuarentena.	
Intensidad	• Moderada: PSE 4-7, 3-6 METS o 150 a 200kcal/30min • Vigorosa: PSE >7, >6METS o más de 200 kcal/30min
Duración	• Moderado: > 30 minutos/día • Intenso: >20 minutos/día • Sesiones cortas mínimo de 10 min ó 1 sesión larga/día
Frecuencia	• Ideal: todos los días • Moderado: mínimo 5 veces por semana • Intenso: mínimo 3 veces por semana
Modo	• Ejercicio aeróbico más • Ejercicio de fuerza (2 veces/sem)
Resumen	• 150 a 300 min a la semana de ejercicio aeróbico más 2 sesiones de fortalecimiento a la semana. ○ Ejercicio aeróbico: Caminar, trotar, patinar, montar bicicleta, nadar, bailar. ○ Fortalecimiento: Ejercicios de fuerza y resistencia muscular de los grandes grupos musculares con su propio peso o con mancuernas, bandas elásticas, barras, balones (Sentadilla, Tijera, Trabajos de Core). ○ Se recomienda añadir: trabajos de equilibrio, coordinación, propiocepción. ○ Estructura de cada sesión: ▪ Calentamiento ▪ Movilidad articular ▪ Parte principal ▪ Vuelta a la calma ▪ Estiramiento

⁵ Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. Med Sci Sports Exerc. 2011;43(7):1334-59

El Ministerio de Salud de Colombia y la OMS recomiendan realizar 150 a 300 minutos por semana de ejercicio cardiovascular a una intensidad moderada, y dos sesiones fortalecimiento muscular a la semana para los adultos.^{6,7} (Tabla 2)

Riesgos de la Actividad Física⁸

Los riesgos de la práctica de AF o EF son bajos, y las principales causas son lesiones osteomusculares y complicaciones cardiovasculares; las cuales están relacionadas con la intensidad del ejercicio, el tipo de AF que se practique, factores de riesgo o enfermedades preexistentes y/o alteraciones músculo esqueléticas.

Lesiones osteomusculares

Las lesiones osteomusculares más frecuentes se presentan en deportes donde hay contacto entre los deportistas (fútbol, rugby, boxeo) provocando trauma agudo o actividades donde hay trauma repetitivo generando lesiones por sobreuso (trote); siendo factores agravantes la técnica incorrecta, factores de riesgo, implementación inadecuada, una mala progresión de cargas, lesiones previas, entre otros.

Las medidas más utilizadas para reducir las lesiones osteomusculares son: estiramiento, calentamiento, vuelta a la calma, medidas adecuadas de recuperación y progresión gradual de la intensidad y el volumen del ejercicio.

Complicaciones cardiovasculares

El riesgo de muerte súbita e Infarto Agudo de Miocardio (IAM) es muy bajo en individuos aparentemente sanos que realizan AF o EF regular de intensidad moderada; sin embargo, el riesgo aumenta al realizar AF vigorosa especialmente en hombres sedentarios o mujeres con Enfermedad Cardiovascular (ECV) no diagnosticada. En individuos jóvenes son más frecuentes las anomalías

⁶ <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20593%20DEL%2024%20DE%20ABRIL%20DE%202020.pdf>

⁷ <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/index.html>

⁸ ACSM Guidelines for Exercise testing and prescription. 10th Edition. Wolters Kluwer. (2018) Pg 29.

congénitas y hereditarias (miocardiopatía hipertrófica, anomalías de las arterias coronarias y estenosis aórtica).

Para una adecuada prevención de eventos cardiovasculares, es recomendado realizar un tamizaje pre-participativo a través del cuestionario PAR-Q+ en individuos aparentemente sanos o una estratificación del riesgo a través de una valoración por medicina del deporte en personas con factores que riesgo que desean iniciar un programa de EF, el cuál se basa en: (a) el número de factores de riesgo de ECV, (b) la presencia de signos o síntomas o enfermedades previas (cardiovasculares, metabólicas y/o pulmonares conocidas), (c) antecedentes familiares de muerte súbita, (d) una revisión física completa con énfasis osteomuscular y cardiovascular, (e) exámenes complementarios (prueba de esfuerzo, EKG o Ecocardiograma). Además, una adecuada prescripción del ejercicio y seguimiento de este, van a minimizar el riesgo e incrementar los beneficios.

Es necesario aclarar que la AF a altas intensidades (PSE > 7) se relaciona con la disminución de una respuesta inmune adecuada, por lo que durante la pandemia se recomienda AF o EF a intensidades moderadas.^{9,10}

Figura 1. Escala de percepción subjetiva del esfuerzo (PSE) modificada.¹¹

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Esfuerzo muy suave			Un poco duro				Muy Duro		
Reposo			Esfuerzo		Duro					Esfuerzo
Total			Moderado							Máximo
	Suave									

⁹ Zhu W. Should, and how can, exercise be done during a coronavirus outbreak? An interview with Dr. Jeffrey A. Woods. J Sport Health Sci 2020;9: 1057.

¹⁰ Peng A, Ping Song, Yong Wang, Bo Liu. Asymptomatic Patients with Novel Coronavirus Disease (COVID-19), 10.4274/balkanmedj.galenos.2020.2020.4.20

¹¹ Borg, G.A.V. (1998). *Borg's Perceived Exertion and Pain Scales*. Champaign, IL: Human Kinetics

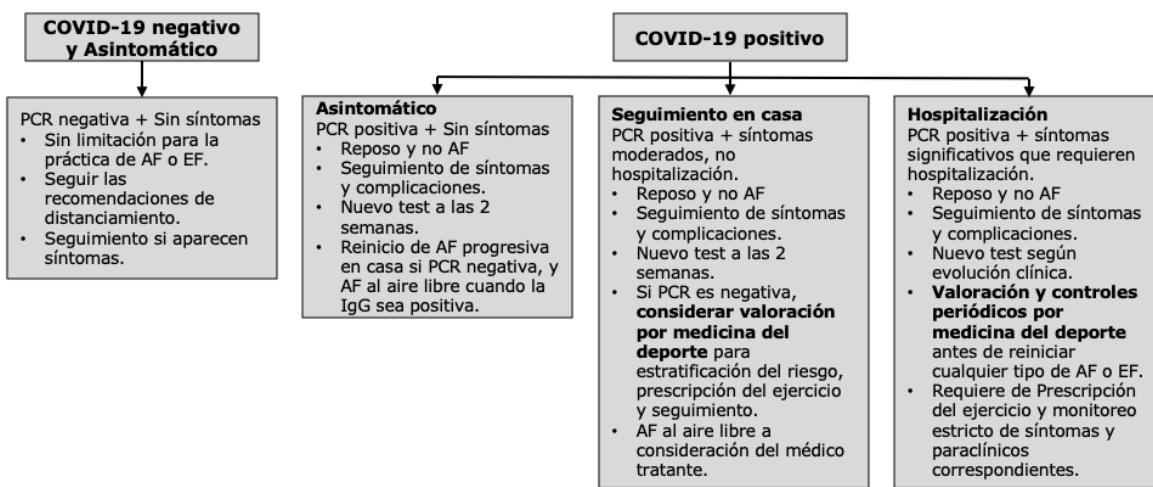
Retorno a la Actividad Física posterior a contagio por COVID-19¹²

La enfermedad por COVID-19 se asocia con una mortalidad y morbilidad significativas, que incluyen complicaciones cardiovasculares. El retorno a la AF posterior al contagio por COVID-19 varía según la sintomatología, gravedad de la enfermedad, complicaciones y secuelas.

Un punto importante a tener en cuenta para el retorno a la AF es la morbilidad cardíaca, la cual es significativa entre los pacientes hospitalizados con COVID-19. Las lesiones cardíacas agudas (troponinas elevadas, anormalidades electrocardiográficas y/o ecocardiográficas), ocurren hasta un 22% en pacientes con COVID-19 comparado con 1% en infecciones virales agudas no COVID-19. La miocarditis ocasionada puede provocar disfunción cardíaca, arritmias y muerte. En la fase aguda, la AF o EF podría resultar en una replicación viral acelerada, aumento de la inflamación y necrosis celular, y un incremento del sustrato arritmogénico. El regreso a la AF o EF después de la miocarditis se basa en la normalización de la función ventricular, la ausencia de evidencia de biomarcadores inflamatorios y la ausencia de arritmias inducibles. La estratificación del riesgo puede ocurrir después de 3 a 6 meses de restricción de AF o EF y se debe basar en pruebas exhaustivas que incluyen ecocardiografía, prueba de esfuerzo y monitoreo del ritmo. El algoritmo 1 resume el retorno a la AF o EF en casa o al aire libre.

¹² D. Phelan, et al. A Game Plan for the Resumption of Sport and Exercise After Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection. **JAMA Cardiology** Published online May 13, 2020.

Algoritmo 1. Retorno a la AF posterior al contagio por COVID-19.



Contexto Legal

Organizaciones Representadas.

La Asociación Colombiana de Medicina del Deporte de Colombia (AMEDCO) es una entidad privada, autónoma, apolítica, sin fines de lucro, formada por médicos especialistas en Medicina del Deporte, nacionales y extranjeros que se dedican a la docencia y/o al ejercicio de esta especialidad y que reúnen los requisitos establecidos en sus estatutos.

Autores.

1. Médico especialista en Medicina de la Actividad Física y del Deporte. Docente Universidad de Boyacá y Director CERMED. Tunja, Boyacá. camilocamargo8@hotmail.com
2. Médica especialista en Medicina del Deporte, Universidad El Bosque. Directora Centro Médico Deportivo Bont, Bogotá y Asesora Científica de Asomujer y Deporte. dr.lmforero@gmail.com
3. Médico especialista en medicina del deporte, Universidad el Bosque. Staff médico INDERVALLE y Coordinador Laboratorio de fisiología. mdvalledeporte@gmail.com
4. Médico especialista en medicina del deporte Universidad el Bosque. Docente y médico del deporte en Centro de Formación Deportiva de la Universidad Sergio Arboleda. carlos.suarezf@usa.edu.co

Colaboradores

- a. Valeria Esper. MD. Residente, Medicina del deporte y la actividad física, U El Bosque.

- b. Andrés M. Robayo, MD. Residente, Medicina del deporte y la actividad física, Universidad de Boyacá, Tunja.
- c. Federico A. Pineda, MD. Residente, Medicina del deporte y la actividad física, Universidad de Boyacá, Tunja.
- d. Randy S. Higuera, MD. Residente, Medicina del deporte y la actividad física, Universidad de Boyacá, Tunja.
- e. Raúl Y. Rodríguez, MD. Residente, Medicina del deporte y la actividad física, Universidad de Boyacá, Tunja.
- f. Gonzalo A. Robayo, MD. Residente, Medicina del deporte y la actividad física, Universidad de Boyacá, Tunja.
- g. Ángela M Navarro, MD. Residente, Medicina del deporte y la actividad física, Universidad de Boyacá, Tunja.
- h. Martín H. Bonilla, MD. Residente, Medicina del deporte y la actividad física, Universidad de Boyacá, Tunja.
- i. Mauricio R. Villalobos. Médico General. Medicina del deporte y la actividad física, Universidad de Boyacá, Tunja.

Metodología

Objetivos:

- 1- Determinar mediante consenso cuáles son las medidas más seguras para la práctica de AF al aire libre que evite el contagio y la propagación del COVID-19 en fase de mitigación.
- 2- Establecer las recomendaciones más adecuadas para la población colombiana acerca de la práctica de AF al aire libre durante la emergencia sanitaria.
- 3- Brindar recomendaciones para el retorno a la AF posterior al contagio por COVID-19.

Consenso:

Para la elaboración del presente documento acerca de la práctica de AF al aire libre en adultos aparentemente sanos, participaron cuatro médicos especialistas y nueve residentes de Medicina del Deporte. Este grupo de trabajo se reunió en 8 oportunidad entre el 28 de abril al 14 de mayo de 2020 mediante comunicación virtual, bajo la plataforma (zoom®, free use y meet®) para abordar la metodología de trabajo y los aspectos más importantes para ser sometidas a consenso.

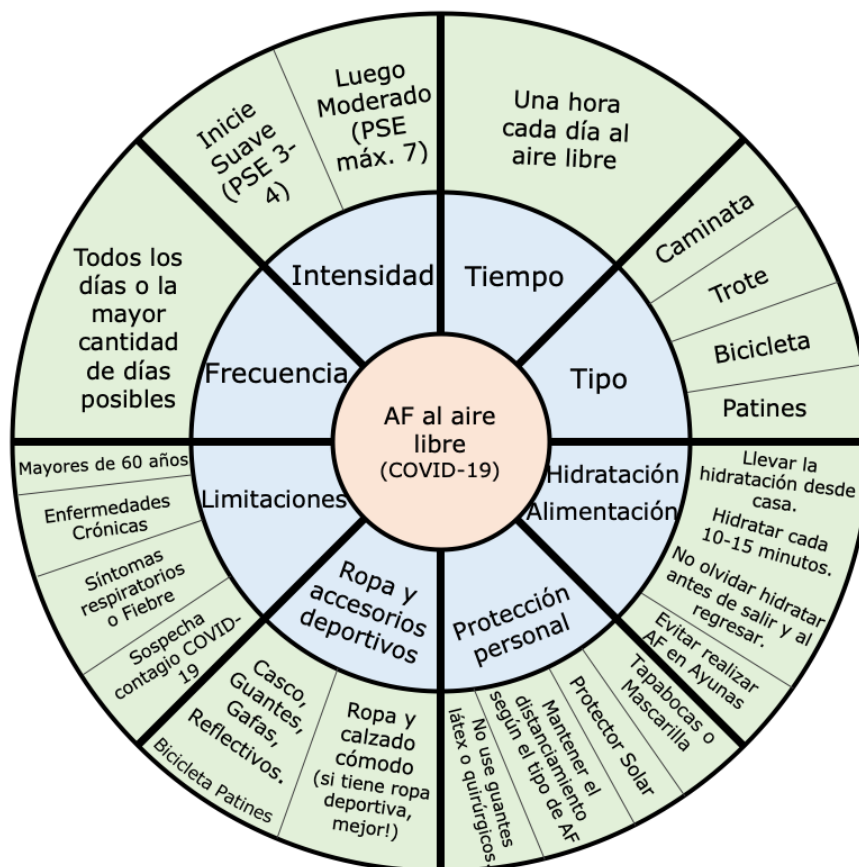
Se realizaron seis rondas de encuentro, para revisar, analizar y llegar a un consenso por cada tema abordado.

Los temas para abordados fueron los siguientes:

1. Beneficios y riesgos de la práctica de AF durante la cuarentena.
2. Implementos deportivos y accesorios para la práctica de AF al aire libre.
3. Medidas de seguridad y protección durante la práctica de AF para reducir riesgo de contagio y propagación del virus.
4. Recomendaciones para la práctica segura de AF al aire libre después del confinamiento.
5. Limitaciones y restricciones para la práctica de AF posterior a enfermedad por COVID-19.

Resumen de los Resultados

Figura 2. Recomendaciones para realizar AF al aire libre durante la pandemia por COVID-19. (Créditos Gráfico: C. Suárez, L. Forero, C. Camargo, L. Quinn.)



Nota: 1. Recuerde que sus capacidades (fuerza y resistencia muscular, capacidad aeróbica) y habilidades físicas (coordinación, equilibrio, reacción) pueden estar disminuidas o alteradas. Le recomendamos estar más atento los primeros días que reinicie su AF al aire libre para evitar lesiones o caídas.

2. Inicie en un terreno plano y estable.

3. Evite salir si está lloviendo.

4. Lleve con usted lo estrictamente necesario (evite tener sus manos ocupadas).

5. No olvide llevar hidratación y mantenerse hidratado durante el día (nivel de hidratación según color de la orina).

6. Si va a salir en Bicicleta o Patines:

- Asuma que es invisible, respete las señales de tránsito y aprenda las señales de comunicación entre ciclistas y conductores.
- Realice un adecuado mantenimiento previo de sus implementos (revise el estado de los frenos, presión de las llantas, altura del sillín).

*AF: Actividad Física, ** PSE: Escala de percepción del esfuerzo.

Previo a realizar la práctica de AF al aire libre:

1. Antes de salir de su hogar, defina el lugar por donde va a realizar su AF (recomendamos escoger un terreno plano y estable, con poco flujo de personas, cerca de su casa y seguro).
2. Evite salir a realizar AF o EF en ayunas (puede comer algo liviano como, por ejemplo: agua de panela con pan o leche con banano).
3. Usar ropa y calzado cómodo (siendo ideal ropa y calzado deportivo).
 - a. Utilice la vestimenta más cómoda y práctica para realizar el AF o EF (ropa fresca o abrigada según el clima de su región).
 - b. Si realiza la AF o EF en bicicleta o patines, utilice el material reflectivo adecuado, casco y la protección extra (gafas, guantes) necesarios para realizar dicha actividad.
4. Llevar lo estrictamente necesario (evite tener las manos ocupadas), puede llevar su toalla, gel antiséptico e hidratación en un maletín o tula para su mayor comodidad.
5. Aplique protector solar antes de salir (incluso en días nublados y en ciudades en altura).
6. Ponerse todos los implementos de protección antes de salir, si usa gafas prescritas, de sol o deportivas, asegúrese de ponerse bien el tapabocas y que quede hermético sobre los pómulos y nariz para evitar que las gafas se empañen (procure no manipular las gafas durante la práctica de AF). Evite usar lentes de contacto de ser posible, debido al mayor riesgo de tocarse la cara o rascarse los ojos.
7. Tapabocas:
 - a. El uso de tapabocas es indispensable en todo momento desde que sale de su hogar hasta que regresa.
 - b. El tapabocas debe cubrir la totalidad de la nariz y boca (permanecer en este lugar durante toda la práctica deportiva).
 - c. Existen diferentes tipos de tapabocas, según su material de manufactura con tasas de filtración por encima del 60% como:

- i. Industriales de tela no tejida (polipropileno con filtro de poliéster).
 - ii. Caseros de tela con varios pliegues (mezcla de algodón de trama cerrada) con o sin filtros para café en su interior.
- d. Las mascarillas N95 y los tapabocas quirúrgicos han mostrado ser las mejores opciones durante la práctica de AF, por tener la mejor relación entre tasa de filtración y respirabilidad de los materiales¹³.
- e. Se realiza un llamado a la prudencia en el uso de pañoletas o pescuezos de algodón o tela licrada como barrera, ya que su eficacia es menor al 10%, dejando en riesgo al individuo para un posible contagio y dando un falso sentido de protección.
- f. Tenga en cuenta que el uso de mascarilla o tapabocas podría generar incomodidad durante la práctica de AF o EF como¹⁴: en el patrón respiratorio, sudoración de la cara, empañamiento de las gafas; sin embargo, esta incomodidad es menor con intensidades leves a moderadas y empeora con el EF vigoroso.
- g. Es de vital importancia denotar que independientemente del material de la mascarilla o de la cobertura utilizada (según recomendaciones OMS o CDC), la precaución más importante es acatar todas las normas de distanciamiento físico al momento de realizar AF o EF.
8. Indumentaria personal
- a. Las toallas de cuerpo y/o cara de uso personal e intransferible, son de vital importancia, ya que aseguran una barrera para la propagación viral (sirven para secar el sudor y evitar que sus manos toquen sus ojos y cara).

¹³ Davies et al. Testing the Efficacy of Homemade Masks: Would They Protect in an Influenza Pandemic? Disaster medicine and public health preparedness. Volume 7, Issue 4 August 2013, pp. 413-418

¹⁴ Jhonson At, et al. Respirator masks protect health but impact performance: a review. Journal of Biological Engineering (2016) 10:4.

- b. Evite dejar sus implementos sobre superficies de contacto común, como pasamanos, postes de cancha o bancas en parques (usar tulas o maletín de uso personal y exclusivo para hacer AF al aire libre).¹⁵
 - c. El uso de toallas antisépticas desechables debe ser de única utilización, desecharlas posterior a su uso y no deben usarse para secar el sudor en cara o cuerpo.
9. Evite salir a realizar AF al aire libre si está lloviendo para evitar síntomas respiratorios (gripa o resfriado común).
10. Antes de salir, prepare y deje listo a la entrada de su hogar una solución desinfectante, una caja y un balde para las medidas de desinfección a su regreso.
11. AF en Bicicleta o patines:
- a. Tener en cuenta que las conductas sedentarias generadas durante la cuarentena llevan a un desentrenamiento tanto físico como cognitivo, donde varias de las habilidades físicas (anticipación, reacción, coordinación y equilibrio) se ven afectadas^{16,17}.
 - b. Se recomienda aprender la comunicación por señas con los conductores, otros ciclistas o patinadores y peatones para evitar accidentes.
 - c. No olvidar seguir las normas de tránsito (respetar los semáforos, evitar meterse entre los vehículos, mantener su derecha, avisar los giros, parar en las intersecciones).
 - d. Recuerde usar los implementos de seguridad: Casco, guantes, reflectivos.
 - e. Realizar alistamiento o mantenimiento de la bicicleta o patines para evitar caídas, lesiones o tener que parar para realizar algún ajuste

¹⁵ Kampf G., et al. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection. 2020.

¹⁶ J Behav Med. 2017 April ; 40(2): 332–342.

¹⁷ Circ Res 2019;124(5):799-815.

(por ejemplo: lubricar la cadena de la bicicleta o los rodamientos de los patines, revisar los frenos, presión de las llantas para evitar un pinchazo, entre otros).

- f. No olvide desinfectar su bicicleta y/o patines antes y después de su uso (en especial los lugares de mayor contacto como manubrio, llantas).

Durante la Práctica de AF al aire libre:

1. El distanciamiento social es clave para evitar el contagio y la propagación del virus, varia según el tipo de AF que vaya a realizar. Evite mantenerse detrás de otros deportistas y a una menor distancia del recomendado (ya que hay un mayor riesgo de contagio).

Velocidad del sujeto (km/hr)	Velocidad del viento (km/hr)	Dirección del viento	Distancia mínima entre sujetos (m)	Tiempo (min)
Caminata 5km/hr	5km/hr	Sur - Norte	5	60
Caminata rápida 7km/hr	5km/hr	Sur - Norte	7	60
Trote 8km/hr	5km/hr	Sur - Norte	8	60
Correr 11km/hr	5km/hr	Sur - Norte	10	60
Ciclismo 16km/hr	5km/hr	Sur - Norte	20	60
Ciclismo 20km/hr	5km/hr	Sur - Norte	30	60
Ciclismo 30km/hr	5km/hr	Sur - Norte	40	60
Ciclismo 40km/hr	5km/hr	Sur - Norte	50	60

Velocidad y dirección del viento ajustadas al horario de 6 a 7 am con condiciones de humedad relativa de 90% para dicho horario.¹⁸

2. Si es sedentario(a) o sus conductas sedentarias (más tiempo sentado frente a una pantalla: computador, Tablet, celular, TV) incrementaron en las últimas semanas se recomienda seguir estas recomendaciones:

Frecuencia	Iniciar con 3 a 4 veces por semana, y progrese a más de 5 veces por semana.
Intensidad	Escala de percepción subjetiva del esfuerzo (PSE):

¹⁸ B. Blocken. Towards aerodynamically equivalent COVID19 1.5 m social distancing for walking and running. *Urban Physics*.

	Inicie la primera semana entre PSE 3-4 y vaya incrementando la intensidad gradualmente cada tercera sesión, hasta mantenerse entre PSE 5-6 .
Tiempo (duración)	Inicie con 20 a 30 min, progrese gradualmente hasta 60 minutos.
Tipo	Iniciar con caminata por la primera semana, según sus gustos puede seguir con caminata o realizar las actividades autorizadas: trotar, montar en bicicleta o patinar; otra opción puede ser subir y bajar un escalón (gradas).
Estructura de la sesión: Inicie con 8 minutos de calentamiento (PSE entre 2-3) y movilidad articular, realice la AF de su preferencia, al terminar evite parar súbitamente, se recomienda un retorno a la calma progresivo (donde su frecuencia cardiaca baje gradualmente) durante 5 minutos y finalizar con 5 a 8 minutos de estiramiento (ideal al lado de su casa, antes de ingresar).	
Nota: Se recomiendan 2 sesiones de fortalecimiento a la semana; para evitar el contagio, realizar este tipo de actividades en casa (Por ejemplo: ejercicios con su propio peso, mancuernas, bandas elásticas, balones, etc).	

- Si viene realizando AF o EF regular en casa, continúe realizando su rutina. Evitar realizar EF vigoroso (PSE mayor a 7).
- Evite el contacto y manipulación constante con superficies de vidrio, metal, aluminio o hierro, que se encuentren en los parques.
- Evitar descargar los elementos de higiene personal (toallas para cuerpo o cara, llaves, celular) en superficies de alta concurrencia o con alto potencial de contaminación como bancas, piso, tubos de las canchas, pasamanos o máquinas de multifuerza.
- Evitar el uso de dispensadores comunales de agua, tanto para beber directamente, como para llenar el recipiente donde se hidrata.
- Abstenerse de utilizar máquinas o elementos de recreación en parques infantiles, gimnasios al aire libre y/o canchas en polideportivos.
- Evite escupir o arrojar secreciones al piso mientras realiza AF.

9. Evite llevar sus manos continuamente para tocar su cara, boca u ojos durante al AF o EF, dejarlo únicamente para secarse con la toalla o los elementos de aseo.
10. Se sugiere tener prudencia al utilizar las balacas y manillas para el sudor como elementos para secarse, ya que las extremidades superiores, en especial las manos y muñecas, podrían estar en contacto involuntario con superficies potenciales de transmisión del virus, y al momento de su acercamiento a las mucosas como boca y ojos, podrían predisponer una posible infección.

Posterior a la Práctica de AF al aire libre:

1. Las buenas prácticas de desinfección al regresar a su hogar incluyen:
 - a. Antes de ingresar a su vivienda use gel antiséptico o toallas desinfectantes ($\geq 60\%$ alcohol) para desinfectar sus manos.
 - b. Una vez dentro de la casa, retire cada accesorio (gafas, reloj, termo, casco) y elementos que tenga en sus bolsillos (llaves, celular), desinfectelo uno por uno, y déjelos en un lugar limpio.
 - c. Retire sus zapatos:
 - i. Limpie la suela de los zapatos con alcohol u otra solución desinfectante.
 - ii. Deje los zapatos en la caja a la entrada.
 - d. Retire su ropa e introdúzcala en el balde.
 - e. Diríjase en ropa interior y descalzo a la ducha.
 - f. Ducharse, cambiarse a ropa limpia y seca, y en caso de vivir en clima frío se recomienda abrigarse.
 - g. Recoja el balde y lave la ropa lo antes posible (idealmente: dejar en remojo en agua caliente por 10min si se lava a mano o $>60^\circ$ si lo hace en lavadora), si no la puede lavar de una vez se recomienda dejar en bolsas cerradas o expuestas al sol.

2. Es importante mantener los hábitos saludables, ya que sumandos a la AF mantienen un sistema inmune fuerte como: una alimentación balanceada que incluya frutas y verduras), adecuada higiene de sueño, tiempo sentado menor a 8 hr/día, mantenerse hidratado durante el día, adecuada higiene bucal y exposición al sol diaria.
3. Tapabocas o mascarilla:
 - a. Arrojar a la basura de su hogar los tapabocas desechables.
 - b. Desinfecte su tapabocas:
 - i. Tapabocas de tela: Lavarlo a una temperatura mayor a 60° con el resto de la ropa usada durante la AF.
 - ii. Tapabocas quirúrgico o mascarilla N95: Desinfectarlo con vapor de agua a 125°C durante 3 minutos o secado con aire caliente en el horno a 70°C durante 30 minutos (el tapabocas no debe entrar en contacto con las partes metálicas). No use alcohol para desinfectarlo debido a que destruye la carga electrostática responsable de la filtración.

Otros aspectos a considerar:

Tamizaje previo a la AF

El cuestionario PAR-Q es una herramienta útil para detectar posibles alteraciones cardiovasculares, se puede utilizar en pacientes sanos o con enfermedad crónica. Las personas que desean iniciar un programa de actividad física, de acuerdo al resultado obtenido, se determina la necesidad de requerir una valoración especializada por medicina del deporte. Este cuestionario consta de siete preguntas generales; cuya respuestas se enmarca en SI o NO¹⁹:

PAR-Q	
1)	¿Le ha dicho su médico alguna vez que padece una enfermedad cardíaca? - ¿Le han recomendado que solo puede realizar actividad física bajo supervisión?. SI - NO
2)	¿Tiene dolor en el pecho cuando hace actividad física?. SI - NO

¹⁹ Madrid. PAR-Q (cuestionario de aptitud para la actividad física) El. Madrid.
http://eparmedx.com/wp-content/uploads/2013/03/January2020PARQPlus_Image.pdf

- | |
|---|
| 3) ¿En el último mes, ha tenido dolor en el pecho cuando no hace ejercicio?. SI - NO |
| 4) ¿Ha perdido la conciencia, ha tenido mareos o tiene alteración del equilibrio?. SI - NO |
| 5) ¿Toma medicamentos para la tensión u otro problema cardiovascular?. |
| 6) ¿Tiene alteraciones óseas o articulares (por ejemplo: espalda, rodilla o cadera)?. SI - NO |
| 7) ¿Le han dicho o conoce alguna razón por la cual no pueda realizar AF?. SI - NO |

Si en el cuestionario tienes una pregunta positiva, la recomendación es tener una valoración por un médico.
--

Recomendaciones:

1. Cada persona puede completar el Cuestionario PAR-Q de forma individual.
2. Aplicarlo en personas sedentarias con o sin factores de riesgos. (no aplica para personas asintomáticas que ya venían realizando actividad física de forma regular).
3. Si el cuestionario tiene al menos una pregunta positiva, la recomendación es tener una valoración por un médico especialista en medicina del deporte con el fin de realizar una estratificación del riesgo y una adecuada prescripción del EF.

Desentrenamiento Físico

El Desentrenamiento físico²⁰ es la pérdida de la masa muscular, provocando una disminución de la fuerza, potencia, equilibrio, capacidad de resistencia aeróbica y anaeróbica, flexibilidad, velocidad y disminución de algunas habilidades físicas (coordinación y agilidad) secundarias a la inactividad física o conductas sedentarias.

El sistema cardiopulmonar y osteomuscular requieren de estímulos continuos para mantener la capacidad aeróbica y la fuerza muscular; cuando se retiran estos estímulos, las diferentes capacidades físicas y habilidades motoras comienzan a disminuirse.

A nivel cardiovascular, el cuerpo pierde su capacidad de mover grandes volúmenes de sangre. Esto ocurre en parte porque el tamaño del músculo cardíaco en realidad puede disminuir con el tiempo.

Los cambios fisiológicos más frecuentes son:

²⁰ Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 33, No. 8, 2001, pp. 1297-1303

- a. Al tener menos masa muscular, se deteriora la capacidad del corazón para contraerse con fuerza.
- b. La frecuencia cardíaca máxima aumenta.
- c. A intensidades submáximas, la respuesta de la frecuencia cardíaca es mayor y la frecuencia cardíaca de recuperación también aumenta constantemente a medida que aumenta el tiempo libre.
- d. La eficiencia ventilatoria disminuye después de algunas semanas de reposo.

Recomendaciones:

1. Recuerde que ha estado inactivo y algunas de sus capacidades y habilidades físicas pueden estar disminuidas; se recomienda iniciar suave los primeros días de retorno a la AF, en un terreno estable y plano, con el fin de evitar lesiones o caídas.
2. Si ha estado inactivo durante las 4 semanas anteriores, se recomienda iniciar con caminata suave entre 20 a 30 minutos, e ir progresando gradualmente el tiempo y la intensidad AF.
3. En cada sesión de entrenamiento recordar la importancia del calentamiento, movilidad articular y retorno a la calma; ya que son partes importantes para adaptar el cuerpo al trabajo que va a realizar.
4. Evite realizar AF de alta intensidad o vigorosa ($PSE > 7$), debido a que deprime el sistema inmune e incrementa el riesgo de lesiones osteomusculares y/o complicaciones cardiovasculares.

AF en la mañana

En personas activas no hay riesgo, pero en personas desacondicionadas y con factores de riesgo cardiovascular, la probabilidad de presentar un evento cardiovascular (Ejemplo: IAM o arritmias) es mayor en la mañana, el cual está regulado por el ritmo circadiano, mayor agregación plaquetaria y mayores niveles de catecolaminas entre las 6 y 10am.

Recomendaciones:

1. Si tiene factores de riesgo como obesidad, síndrome metabólico, diabetes, HTA, cáncer, enfermedad coronaria, tabaquismo, entre otros; evite salir a realizar AF al aire libre; póngase en contacto con su médico tratante para determinar si puede realizar AF.
2. Si es sedentario, se recomienda realizar AF leve y evite realizar AF o EF de alta intensidad.

Seguridad vial

Usar la bicicleta como medio de transporte o forma de trabajo (domicilios) tiene una connotación socio-cultural diferente a su uso como actividad física o deporte. Según la encuesta de movilidad del 2019-21 en Bogotá, reporta que los estratos 2 y 3 son los que más usan la bicicleta como medio de transporte (79% hombres y 21% mujeres, 37,5% entre los 25 y 30 años y 24,8% menores a 25 años), en la mayoría de los casos buscando reducir tiempos de desplazamiento y costos fijos. Se ha reportado que los ciclistas tienen un desconocimiento superior al 80% de las normas de seguridad vial²².

En los primeros ocho días de cuarentena se presentaron 69 accidentes de tránsito en el país. Los siniestros dejaron 25 personas fallecidas, y lesiones graves a 68 más. Los motociclistas representan el 24% de los fallecidos y el 41% de los lesionados.

El director de seguridad vial comenta: "Corresponde a las autoridades locales desarrollar las estrategias de prevención y control necesarias para contener el fenómeno de la siniestralidad vial de manera integral y focalizada. Seguimos insistiendo en que, durante la temporada de aislamiento, los principales riesgos

²¹ Encuesta distrital de Movilidad en Bogotá 2019.

https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/20-12-2019/resultados_preliminares_encuestamovilidad_2019-20191220.pdf

²² <https://www.semana.com/nacion/articulo/cuantas-personas-montan-bicicleta-en-bogota/572660>

para la seguridad vial son el exceso de velocidad, no respetar las señales de tránsito, la conducción en estado de embriaguez y el microsueño”.

La alcaldía de Bogotá reportó que la velocidad promedio del flujo vehicular ha estado entre 31 y 39,4km/hr, un 26% por encima de un día normal antes de comenzar la cuarentena. Incrementando el riesgo de accidentalidad vial²³. Encontrando para el día 28 de abril una cantidad de 70 siniestros viales: 50 solo daños del vehículo, 27 heridos y 1 fatalidad, manteniendo un promedio de 88 siniestros viales al día en la ciudad de Bogotá.

Por lo anterior se debe considerar:

- Importancia de diferenciar el uso de bicicleta, patines y/o patineta como medio de transporte activo vs implemento deportivo para realizar AF.
- Al realizar AF a 1km a la redonda del lugar de vivienda implica giros en las esquinas y es pertinente recalcar la importancia de frenar en las intersecciones, mirar a ambos lados antes de continuar y evitar pasar de largo (así evitar atropellar un peatón y/o evitar un siniestro vial).
- Es importante tener en cuenta la cultura del ciclista y del patinador aficionado y/o profesional. En su emoción y competitividad con sus pares, tienen la necesidad de salir a defender su nivel de rendimiento.
- Crear un programa educativo enfocado en promover las normas de tránsito, incentivar el uso de implementos de protección y enseñar las señales de comunicación.

Medidas de desinfección

La desinfección de los implementos deportivos utilizados en la AF puede realizarse con detergentes habituales o con hipoclorito de sodio al 0.5%.

Las prendas deportivas como guantes, sudaderas, camisetas, entre otras, pueden ser lavadas con detergente común, medida que es suficiente para su

²³ <https://www.facebook.com/AlcaldiaBogota/videos/549600829268376/>

desinfección; sin embargo, existe recomendación de lavado con detergente a temperatura mayor a 60°C.²⁴

La CDC recomienda las siguientes soluciones desinfectantes (diluciones sencillas y efectivas)²⁵ para el lavado de ropa, objetos metálicos, vidrio y superficies en general.

- 1/4 de taza de cloro + 3.7 Litros de Agua o
- 1 cucharada de cloro + 950 ml de Agua.

Es fundamental leer y seguir las instrucciones de seguridad de cualquier producto de limpieza o desinfectante que use en casa:

- Nunca mezcle blanqueador con amoníaco o cualquier otro limpiador.
- Use botas de goma u otras botas no porosas, guantes y protección para los ojos si va a entrar en contacto directo con el producto.
- Evite respirar los vapores de este.

Si usa productos de desinfección dentro de su casa, abra las ventanas y puertas para permitir que entre aire fresco y se ventile el lugar. Los limpiadores y desinfectantes domésticos pueden causar problemas de salud cuando no se usan adecuadamente. Siga las instrucciones en la etiqueta del producto para garantizar un uso seguro y efectivo. Usar más desinfectante no garantiza un efecto mayor, pero si tiene un impacto negativo en su salud.

Polución

La polución podría facilitar la propagación del virus. Varios estudios en regiones con altos niveles de polución han encontrado que el SARS-CoV-2, al igual que otros virus y bacterias quedan atrapados en el material particulado atmosférico (PM10) que está compuesto por partículas sólidas y líquidas que le permite flotar en el flujo de aire por más tiempo y extenderse a grandes distancias. Por esta

²⁴ GÜNER R, HASANOĞLU İ, AKTAŞ F. COVID-19: Prevention and control measures in community. TURKISH JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES. 2020;50(SI-1):571-577.

²⁵ <https://www.cdc.gov/es/disasters/bleach.html>

razón, se ha demostrado que la contaminación del aire facilita la propagación del virus en algunas regiones donde los niveles de polución son elevados.

Se han realizado varias investigaciones comparando ciudades con mayor y menor polución comparado con mortalidad.

La Universidad de Cambridge²⁶ comparó siete regiones en el Reino Unido encontrando: "A mayor nivel de contaminación, mayor es el número de casos y muertes por COVID-19". Otro estudio comparó el impacto de la concentración dióxido de nitrógeno (NO₂) con la mortalidad por COVID-19 en varias poblaciones europeas²⁷. De las 4.443 muertes en estos países debido a COVID-19 se encontró que el 83% de todas las muertes (3.701 casos) ocurrieron en regiones donde la concentración máxima de NO₂ fue superior a 100 µmol/m², el 15.5% (691 casos) ocurrieron en regiones donde la concentración máxima de NO₂ estaba entre 50 y 100 µmol / m², y solo el 1.5% de todas las muertes (51 casos) ocurrieron en regiones donde la cantidad máxima de NO₂ fue inferior a 50 µmol /m².

La información sobre los niveles de polución en Colombia se puede observar en las diferentes secretarías de ambiente de cada región del país:

- a. Bogotá. <http://www.ambientebogota.gov.co/calidad-del-aire>
- b. Índices de contaminación del aire, mapa interactivo para Colombia:
<https://aqicn.org/map/colombia/es/>

Recomendaciones:

1. Suspender la practica de AF al aire libre en regiones donde los índices de contaminación del aire estén en un riesgo elevado de mortalidad según los parámetros brindados por la OPS/OMS:
Concentración de NO₂ por encima de 100 µmol/m².

²⁶ LM. Travaglio, et al. Links between air pollution and COVID-19 in England. MedRxiv; 17 Apr 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.16.20067405>.

²⁷ Y. Ogen. Assessing nitrogen dioxide (NO₂) levels as a contributing factor to the coronavirus (COVID-19) fatality rate. Science of The Total Environment 726:138605 · April 2020.

2. Contraindicar la práctica de AF al aire libre en pacientes con patologías cardiovasculares y pulmonares de base en regiones donde los índices de contaminación del aire se encuentren entre:

Concentración de NO₂ por encima de 50 - 100 µmol/m².

Fluidos corporales y transmisión del virus

Esta muy bien documentado la presencia del virus SARS-Cov-2 en las gotas respiratorias o aerosoles (de secreciones bronquiales, nasales y saliva), pero quedan otros fluidos corporales que podrían llevar el virus y contagiar la población.

Evidencia:

- **Sudor:** Hasta la fecha no hay detección del virus en este fluido.
- **Vómito, Orina, Leche materna y Semen:** Se desconoce si estos fluidos puedan contener el virus, y hasta la fecha no está demostrado.
- **Sangre**²⁸: Se ha detectado RNA de SARS-Cov-2 en sangre, pero se desconoce si pueda transmitirse a través del contacto con sangre.
- **Lágrimas**²⁹: Se ha Se ha detectado RNA de SARS-Cov-2 en lágrimas de los pacientes con conjuntivitis moderada a severa y los expertos sugieren que podría tener una alta tasa de contagio.
- **Materia fecal**³⁰: Se ha detectado RNA de SARS-Cov-2 en materia fecal y algunos estudios sugieren que puede transmitirse de forma fecal-oral.

Recomendaciones:

1. Seguir reforzando todas las medidas de protección y autocuidado.
2. Con el fin de reducir el contacto la manipulación de la cara y mucosas, la AAO recomienda el uso de gafas en vez de lentes de contactos debido a:
 - a. Las personas que usan lentes de contactos se tocan la cara o rascan sus ojos entre 2 a 3 veces más que una persona que no los usa.

²⁸ <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/faq.html>

²⁹ Academia americana de oftalmología (AAO). J Med Virol. 2020;92(6):589e594.

³⁰ J Med Virol. 2020 Apr 3

- b. El riesgo de infección de los lentes de contacto es elevado, requiere de una manipulación y lavado continuo.
3. Si mientras realiza AF sus gafas no se sujetan adecuadamente en su cara, recomendamos el uso de un cordón para sujetarlas.

No se recomienda:

Uso de guantes (latex o quirúrgicos)

Los riesgos potenciales que se deben tener en cuenta con el uso de guantes son:

1. Mayor riesgo de autocontaminación dado por el falso sentido de seguridad, lo que lleva a una posible menor adherencia a otras medidas preventivas como el distanciamiento físico y el lavado de manos.
2. Mayor riesgo de contaminación cruzada al momento de manipular objetos y superficies, y posteriormente la manipulación de sus implementos personales y deportivos, su ropa, cara, entre otros implementos de protección (como gafas y mascarilla).

Conclusiones

Las medidas más seguras para la práctica de AF al aire libre para evitar la propagación y contagio por el virus son:

1. Mantener una distancia interpersonal segura según tipo de AF.
2. Uso de tapabocas o mascarilla que cubra boca y nariz desde que sale del hogar hasta que regresa.
3. Seguir los protocolos de desinfección personal, de indumentaria y accesorios; y continuar con las medidas de autocuidado (lavado de manos).
4. Evitar salir ante la presencia de síntomas respiratorios.

El retorno a realizar AF después del contagio (sintomático) por COVID-19 se debe realizar de forma progresiva bajo asesoría médica por médicos especialistas en medicina del deporte previo PCR negativo (virus inactivo) e IgG positiva (inmunidad).

En el Anexo 4 se encuentra el resumen consolidado de las recomendaciones.

Soporte Bibliográfico

1. Lurati AR. Health Issues and Injury Risks Associated With Prolonged Sitting and Sedentary Lifestyles. *Workplace health & safety*. 2018 Jun;66(6):285-90.
2. Healy GN, Owen N. Conducta sedentaria y biomarcadores del riesgo cardiometabólico en adolescentes: un problema científico y de salud pública emergente. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*. 2010 Mar 1;63(3):261-4.
3. Booth FW, Roberts CK, Thyfault JP, Rueggsegger GN, Toedebusch RG. Role of inactivity in chronic diseases: evolutionary insight and pathophysiological mechanisms. *Physiological reviews*. 2017 Oct 1;97(4):1351-402.
4. Irwin ML Physical activity interventions for cancer survivors *British Journal of Sports Medicine* 2009;43:32-38.
5. Steven N Blair. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *Br J Sports Med* January 2009 Vol 43 No 1
6. OMS. Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud Ginebra, Suiza: OMS, 2013.
7. <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/physical-activity>
8. Campbell JP, Turner JE. Debunking the Myth of Exercise-Induced Immune Suppression: Redefining the Impact of Exercise on Immunological Health Across the Lifespan. *Front Immunol*. 2018 Apr 16;9:648. doi: 10.3389/fimmu.2018.00648
9. Duggal NA, Niemi G, Harridge SDR, Simpson RJ, Lord JM. Can physical activity ameliorate immunosenescence and thereby reduce age-related multimorbidity?. *Nat Rev Immunol*. 2019 Sep;19(9):563-572. doi: 10.1038/s41577-019-0177-9
10. Respuesta inmunológica con el ejercicio. Mario Giraldo P., MD y Colombiana de Reumatología. Volumen 9. Diciembre 2002. pp. 251-261
11. <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/24830/DECRETO%20457%20DEL%2022%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf?sequence=1>
12. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20593%20DEL%2024%20DE%20ABRIL%20DE%202020.pdf>
13. Lyndon Jones, et al., Contact Lens and Anterior Eye, <https://doi.org/10.1016/j.clae.2020.03.012>
14. Wilder-Smith A, Freedman DO. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med*. 2020;27(2):taaa020. doi:10.1093/jtm/taaa020.
15. Setti L, Passarini F, and De Gennaro G, et al. Airborne Transmission Route of COVID-19: Why 2 Meters/6 Feet of Inter-Personal Distance Could Not Be Enough. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(8):E2932. Published 2020 Apr 23. doi:10.3390/ijerph17082932.
16. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/social-distancing.html>
17. Mahase E. Covid-19: What is the evidence for cloth masks?. *BMJ*. 2020;;m1422

18. Vittorio Mazzarello, Marco Ferrari, Gabriella Piu, Valeria Pomponi & Giuliana Solinas (2018): Do Sunscreen Prevent Recurrent Herpes Labialis in Summer?, Journal of Dermatological Treatment, DOI: 10.1080/09546634.2018.1481921
19. Whiteman DC, Neale RE, Aitken J, Gordon L, Green AC, Janda M, Olsen CM, Soyer HP, Sunscreen Summit Policy Group. When to apply sunscreen: a consensus statement for Australia and New Zealand. Australian and New Zealand journal of public health. 2019 Apr;43(2):171-5.
20. Choose the Right Sunscreen.Cancer.org. 2020 .Available from: <https://www.cancer.org/latest-news/choose-the-right-sunscreen.html>
21. Shimasaki N, Okaue A, Morimoto M, Uchida Y, Koshiba T, Tsunoda K, Arakawa S, Shinohara K. A Multifaceted Evaluation on the Penetration Resistance of Protective Clothing Fabrics against Viral Liquid Drops without Pressure. Biocontrol Science. 2020;25(1):9-16.
22. Otter JA, Donskey C, Yezli S, Douthwaite S, Goldenberg SD, Weber DJ. Transmission of SARS and MERS coronaviruses and influenza virus in healthcare settings: the possible role of drysurface contamination. J Hosp Infect 2016; 92: 235-50.
23. Mary YY, et al Survival of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus. Clinical Infectious Diseases 2005; 41:e67–71.pr 3
24. <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/be-active-during-covid-19>
25. Kampf G., et al. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection.2020.
26. Sattar SA, Springthorpe VS, Karim Y, Loro P. Chemical disinfection of non-porous inanimate surfaces experimentally contaminated with four human pathogenic viruses. Epidemiology and infection 1989; 102: 493-505
27. Academia americana de oftalmología (AAO). J Med Virol. 2020;92(6):589e594
28. MANUAL DE MEDIDAS BÁSICAS PARA EL CONTROL DE INFECCIONES EN IPS, MinSalud, 2018
29. Blocken B, Malizia F, van Druenen T, Marchal T. Towards aerodynamically equivalent COVID-19 1.5 m social distancing for walking and running.
30. Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) Síntomas Centers for Disease Control and Prevention. 2020 Available from: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptomstesting/symptoms.html>
31. Friman G, Ilbäck N-. Acute Infection: Metabolic Responses, Effects on Performance, Interaction with Exercise, and Myocarditis. International Journal of Sports Medicine 1998;19(S 3):S172-S182.
32. Hull JH, Loosemore M, Schwellnus M. Respiratory health in athletes: facing the COVID-19 challenge. The Lancet Respiratory Medicine 2020 Apr 8.
33. Zhu W. Should, and how can, exercise be done during a coronavirus outbreak? An interview with Dr. Jeffrey A. Woods. J Sport Health Sci 2020;9: 1057.
34. American College of Sports Medicine. ACSM Guidelines for Exercise Testing and Preescripción. 2018. 501 p.
35. Chen M.J., Fan X., Moe S.T. Criterion-related validity of the Borg ratings of perceived exertion scale in healthy individuals: a meta-analysis. J Sports Sci. 2002;20(April 2012):873–99.
36. Day ML, McGuigan MR, Brice G, Foster C. Monitoring resistance training using the session RPE scale. J strength Cond Res [Internet]. 2004;18(2):353–8. Available from:<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.516.8881&rep=rep1&type=pdf>

37. Jimenez D, Carbonell A. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. 2020;(abril):19–21
38. Madrid. PAR-Q (cuestionario de aptitud para la actividad física) El. MAdrid.
39. Yawn B, Merchetti N, Kaplan A, Mengistu A, Hanania N, Dhand R, et al. COPD in Primary Care: Management for Optimized Key Considerations. Cleve Clin J Med. 2018;85(1).
40. Alfano G, Fontana F. The Role of the Renin-Angiotensin System in Severe Acute Respiratory Syndrome-CoV-2 Infection. 2020.
41. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. Med Sci Sports Exerc. 2011;43(7):1334-1359. doi:10.1249/MSS.0b013e318213fef
42. Huang I, Lim M, Pranata R. Diabetes mellitus is associated with increased mortality and severity of disease in COVID-19 pneumonia – A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Ann Oncol. 2020;(abril).
43. Encuesta distrital de Movilidad en Bogotá 2019. https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/20-12-2019/resultados_preliminares_encuestamovilidad_2019-20191220.pdf
44. <https://www.semana.com/nacion/articulo/cuantas-personas-montan-bicicleta-en-bogota/572660>
45. <https://www.facebook.com/AlcaldiaBogota/videos/549600829268376/>
46. https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/
47. <https://www.mindeporte.gov.co/index.php?idcategoria=97630>
48. L. Martelletti. Air Pollution and the Novel Covid-19 Disease: a Putative Disease Risk Factor. SN Comprehensive Clinical Medicine. 14 Apr 2020. DOI: 10.1007/s42399-020-00274-4
49. Cui Y, Zhang Z, Froines J, Zhao J, Wang H, Yu S, Detels R. Air pollution and case fatality of SARS in the People's Republic of China: an ecologic study. Environ Health. 2003;2(1)15.
50. LM. Travaglio, et al. Links between air pollution and COVID-19 in England. MedRxiv; 17 Apr 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.16.20067405>.
51. Y. Ogen. Assessing nitrogen dioxide (NO2) levels as a contributing factor to the coronavirus (COVID-19) fatality rate. Science of The Total Environment 726:138605 · April 2020.
52. Archer T, et al. Health Benefits of Physical Exercise for Children and Adolescents. J Nov Physiother. 2014. 4: 203
53. Otter JA, Donskey C, Yezli S, Douthwaite S, Goldenberg SD, Weber DJ. Transmission of SARS and MERS coronaviruses and influenza virus in healthcare settings: the possible role of drysurface contamination. J Hosp Infect 2016; 92: 235-50.
54. Sattar SA, Springthorpe VS, Karim Y, Loro P. Chemical disinfection of non-porous inanimate surfaces experimentally contaminated with four human pathogenic viruses. Epidemiology and infection 1989; 102: 493-505
55. <http://www.ambientebogota.gov.co/calidad-del-aire>

Anexos

Anexo 1. Política Nacional e Internacional sobre AF al aire Libre.

Política actual para la emergencia sanitaria

Política Internacional bajo los parámetros de la OMS

Específicamente de la práctica de AF al aire libre durante la pandemia la OMS no ha realizado un pronunciamiento oficial al momento elaborar este documento. En relación con la práctica de AF durante brote de COVID-19, la OMS recuerda los beneficios de su práctica regular en cuanto que reduce el riesgo de condiciones mórbidas que aumentan el riesgo de contraer el COVID-19. También, brinda las recomendaciones de la cantidad e intensidad de AF según grupo de edad: ^(6,7)

Para niños menores de un año:

- Por lo menos 30 minutos de AF, varias veces al día.

Niños de 1 a 2 años:

- Por lo menos 180 minutos de AF al día.

Niños de 3 a 4 años:

- 180 minutos de AF al día, de los cuales 60 minutos deben ser de intensidad moderada a vigorosa.

Para niños y adolescentes de 5 a 17 años:

- Practicar al menos 60 minutos diarios de AF moderada o intensa.
- Duraciones superiores a los 60 minutos de AF procuran aún mayores beneficios para la salud.
- Ello debe incluir actividades que fortalezcan los músculos y huesos, por lo menos tres veces a la semana.

Para adultos de 18 a 64 años:

- Practicar al menos 150 minutos semanales de AF moderada, o al menos 75 minutos semanales de AF intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.
- Para obtener mayores beneficios para la salud los adultos deben llegar a 300 minutos semanales de AF moderada, o su equivalente.
- Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares.

Para adultos de 65 o más años:

- Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.
- Para obtener mayores beneficios para la salud estas personas deben llegar a 300 minutos semanales de AF moderada, o su equivalente.
- Las personas con problemas de movilidad deben practicar AF para mejorar su equilibrio y prevenir caídas por lo menos 3 días a la semana.
- Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares.

Política actual para la emergencia sanitaria

Mediante el decreto 457 ⁽¹⁹⁾ en Colombia el Gobierno Nacional ha impartido directrices para el cumplimiento de los ciudadanos respecto al uso de espacios públicos y las restricciones del uso de parques y espacios de deporte, recreación y AF al aire libre, dado que se declaró el aislamiento preventivo obligatorio hasta el 11 de abril de 2020.

Posteriormente, mediante decreto 593, ⁽²⁰⁾ se amplió hasta el 26 de abril, para continuar hacia un proceso de aislamiento colaborativo e inteligente, que definirá

acciones en función de la evaluación del riesgo y de acuerdo con la evolución epidemiológica del COVID 19 en el país.

Decreto:

El Decreto 593 del 24 de abril del 2020 establece con respecto a la actividad física al aire libre lo siguiente:

"Artículo 3. Garantías para la medida de aislamiento, Para que el aislamiento preventivo obligatorio garantice el derecho a la vida, a la salud en conexidad con la vida y la supervivencia, los gobernadores y alcaldes, en el marco de la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus COVID-19, permitirán el derecho de circulación de las personas en los siguientes casos o actividades:

"37. El desarrollo de actividades físicas y de ejercicio al aire libre de personas que se encuentren en el rango de edad de 18 a 60 años, por un período máximo de una (1) hora diaria, de acuerdo con las medidas, instrucciones y horarios que fijen los alcaldes en sus respectivas jurisdicciones territoriales. En todo caso se deberán atender los protocolos de bioseguridad que para los efectos se establezcan."

Recomendaciones Generales de Seguridad Sanitaria

El 27 de abril de 2020 el Ministerio del Deporte emitió un comunicado de prensa respecto a lineamientos de seguridad sanitaria generales: ⁽⁵⁵⁾

1. "Tenga en cuenta que solo se permite salir a personas entre los 18 y 60 años".
2. "Realice la práctica cerca de su casa (perímetro de 1km)".
3. "Realice actividad solamente por 60 minutos".

4. "Lleve siempre un kit de autocuidado (toalla, gel antibacterial al 70%, bloqueador solar, tapabocas, hidratación con agua)".
5. "Guarde una distancia de 10 m. alrededor mientras trota o corre. Evite formar aglomeraciones".
6. "No corra en línea detrás de otro corredor, ubíquese en una posición diagonal a unos dos metros de la línea de carrera".
7. "Es obligatorio usar tapabocas, revise que este le permita respirar sin restricción".
8. "Aplique bloqueador 15 minutos antes de la salida, en las zonas expuestas".

Política actual para la AF durante emergencia sanitaria

Recomendaciones de la práctica de AF vigentes por ley

En este mismo comunicado ⁽⁵⁵⁾, se dan recomendaciones específicas para la práctica de AF en exteriores durante la fase de mitigación:

1. " Evite realizar actividad física si presenta síntomas como fiebre, tos, dificultad respiratoria, escalofríos, dolor muscular, dolor de cabeza, dolor de garganta y pérdida reciente de olfato y/o gusto".
2. "Si estuvo contacto los últimos 14 días con un caso confirmado de Covid-19, absténgase de realizar ejercicio, hasta que el riesgo sea descartado o pasen 14 días del contacto con esa persona sin síntomas".
3. "Realice un calentamiento previo compuesto de: movilidad articular, activación cardiovascular y muscular, seguido de un estiramiento preventivo. El tiempo recomendado es de 10 minutos".
4. "Durante la práctica de actividad física aumenté su intensidad de manera progresiva, sin excederse y teniendo en cuenta que lo recomendado es de leve a moderado. Recuerde que llevamos cinco (5) semanas en aislamiento y sedentarismo".

5. "Realice una fase final compuesta de: vuelta a la calma y estiramiento final".
6. "Hidrátese antes, durante y después de cada sesión de actividad física, preferiblemente con agua".
7. "Si no ha realizado actividad física en las últimas semanas, se recomienda iniciar con actividades de baja intensidad y aumentar el nivel de esfuerzo de manera progresiva".
8. "Use ropa cómoda y calzado adecuado".
9. "Busque lugares para caminar o correr con un piso regular y que no genere riesgo de lesiones".
10. "Al aumentar la intensidad de la actividad física se debe generar mayor distanciamiento social entre las personas que también la realizan".
11. "Durante el trote: mantenga la mirada al frente, relaje los hombros y mantenga una zancada controlada".
12. "Su cuerpo le orienta el nivel de actividad física, si siente dolor, fatiga en exceso o calambres, disminuya la intensidad de la actividad".
13. "Recuerde que uno de los medios de transmisión son las secreciones de las vías respiratorias y saliva, por lo tanto, evite escupir".
14. "Para mayores beneficios de la práctica de actividad física se recomienda hacer ejercicios de fortalecimiento en el hogar".
15. "La distancia social durante la práctica de actividad física es responsabilidad de todos, de esto depende que podamos disfrutar de la actividad física al aire libre".

Recomendaciones WHO:

https://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/es/

Recomendaciones Min Salud:

<https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Actividad-F%C3%ADsica.aspx>

Adicionalmente se complementa con las siguientes recomendaciones generales para la práctica de AF y horarios de acuerdo con cada ciudad. (Ver tabla 1)

Horarios:

Tabla 1. Horarios establecidos para AF para adultos de 18 a 60 años desde 27 de abril de 2020		
Ciudad	Horario	Pico y Cédula
Bogotá D. C.	6:00a.m a 10:00 a.m.	No aplica género
Cali	6:00 a.m. a 7:00 a.m.	Aplica
Montería	5:00 a.m. a 8:00 a.m.	No aplica
Manizales	5:00 a.m. a 7:00 a.m.	Aplica
Tunja	6:00 a.m. a 7:00 a.m.	Aplica
Barranquilla:	4:00a.m. a 8:00 a.m.	Aplica
Cartagena	5:00 a 7:00 p.m.	Aplica
Valledupar	5:00 a 7:00 p.m.	No aplica
Sincelejo	6:00 y 7:00 a.m.	Aplica
Armenia	6:00 a.m. a 7:00 a.m.	No aplica
Medellín	2:00 p.m. a 3:00 p.m.	No aplica
Cúcuta	5:00 am a 7:00 am	No aplica

Anexo 2. Guía del nivel de hidratación según el color de la orina.



Estas **bien hidratada!**
Toma agua como lo haces normalmente.



Aun estas **hidratada!**
En el momento no te caería mal un vaso de agua.



Deshidratada.
Deberías tomar 250mL en la próxima hora si no estas entrenando o 500mL si estas entrenando.



Moderadamente Deshidratada.
Toma 250mL de agua inmediatamente si no estas entrenando o 500mL si estas entrenando.



Altamente Deshidratada.
Toma 1 litro de agua inmediatamente y consulta a tu médico.

Diseño: Laura Marcela Forero Ariza, MD

Anexo 3. Señales de comunicación entre ciclistas y conductores.



- 1. ALTO.** Indica que se va a detener. **2. DESPACIO.** Indica que va a reducir la velocidad; el gesto se realiza moviendo el brazo a manera de aleteo. **3. RESALTO.** El gesto se realiza moviendo el antebrazo por la espalda e indica alguna obstrucción en el camino. **4. VUELTA.** Indica la dirección a la que volteará, se realiza con la mano derecha o la izquierda. **5. HUECO.** Indica algún obstáculo en el camino que debe evitarse.

Anexo 4. Resumen consolidado de las recomendaciones para la práctica de AF al aire libre.

Previo a realizar la práctica de AF al aire libre	
1.	Antes de salir de su hogar, defina el lugar por donde va a realizar su AF.
2.	Evite salir a realizar AF o EF en ayunas.
3.	Usar ropa y calzado cómodo (siendo ideal ropa y calzado deportivo).
4.	Llevar lo estrictamente necesario (evite tener las manos ocupadas).
5.	Aplique protector solar antes de salir.
6.	Ponerse todos los implementos de protección antes de salir; si usa gafas, asegúrese que no se empañen con facilidad y de ser posible, evite usar lentes de contacto.
7.	Tapabocas: - El uso de tapabocas es indispensable en todo momento. - El tapabocas debe cubrir la totalidad de la nariz y boca. - Se recomienda los tapabocas: Industriales de tela no tejida (polipropileno con filtro de poliéster) o caseros de tela con varios pliegues (mezcla de algodón de trama cerrada) con o sin filtros para café en su interior. - Las mascarillas N95 y los tapabocas quirúrgicos tienen la mejor relación entre tasa de filtración y respirabilidad de los materiales. - Tener prudencia en el uso de pañuelos o pescuezos de algodón o tela licrada como barrera, ya que su eficacia es menor al 10%. - Tenga en cuenta que el uso de mascarilla o tapabocas podría generar incomodidad. - Es de vital importancia denotar que la precaución más importante es acatar todas las normas de distanciamiento físico al momento de realizar AF o EF.
8.	Indumentaria personal - Las toallas de cuerpo y/o cara es de uso personal e intransferible y se recomienda su uso para limpiar el sudor. - El uso de toallas antisépticas desechables debe ser de única utilización, desecharlas posterior a su uso y no deben usarse para secar el sudor en cara o cuerpo.
9.	Evite salir a realizar AF al aire libre si está lloviendo para evitar infecciones respiratorias.
10.	Antes de salir, prepare y deje listo a la entrada de su hogar una solución desinfectante, una caja y un balde para las medidas de desinfección a su regreso.
11.	AF en Bicicleta o patines: - Recuerde que lleva varias semanas en confinamiento y varias capacidades físicas pueden estar disminuidas, con el fin de evitar lesiones. - Se recomienda aprender la comunicación por señas con los conductores, otros ciclistas o patinadores y peatones para evitar accidentes. - Seguir las normas de tránsito. - Recuerde usar los implementos de seguridad: Casco, guantes, reflectivos.

- e. Realizar alistamiento o mantenimiento de la bicicleta o patines antes de salir a realizar la AF.
- f. No olvide desinfectar su bicicleta y/o patines antes y después de su uso (en especial los lugares de mayor contacto como manubrio, llantas).

Durante la práctica de AF al aire libre

1. El distanciamiento social es clave para evitar el contagio y la propagación del virus, varía según el tipo de AF que vaya a realizar. Evite mantenerse detrás de otros deportistas y a una menor distancia del recomendado (ya que hay un mayor riesgo de contagio).

Velocidad del sujeto (km/hr)	Velocidad del viento (km/hr)	Dirección del viento	Distancia mínima entre sujetos (m)	Tiempo (min)
Caminata 5km/hr	5km/hr	Sur - Norte	5	60
Caminata rápida 7km/hr	5km/hr	Sur - Norte	7	60
Trote 8km/hr	5km/hr	Sur - Norte	8	60
Correr 11km/hr	5km/hr	Sur - Norte	10	60
Ciclismo 16km/hr	5km/hr	Sur - Norte	20	60
Ciclismo 20km/hr	5km/hr	Sur - Norte	30	60
Ciclismo 30km/hr	5km/hr	Sur - Norte	40	60
Ciclismo 40km/hr	5km/hr	Sur - Norte	50	60

Velocidad y dirección del viento ajustadas al horario de 6 a 7 am con condiciones de humedad relativa de 90% para dicho horario.

2. Si es sedentario(a) o sus conductas sedentarias (más tiempo sentado frente a una pantalla: computador, Tablet, celular, TV) incrementaron en las últimas semanas se recomienda seguir estas recomendaciones:

Frecuencia Iniciar con 3 a 4 veces por semana, y progrese a más de 5 veces por semana.

Intensidad Escala de percepción subjetiva del esfuerzo (PSE):
 Inicie la primera semana **entre PSE 3-4** y vaya incrementando la intensidad gradualmente cada tercera sesión, hasta mantenerse **entre PSE 5-6**.

Tiempo (duración) Inicie con 20 a 30 min, progrese gradualmente hasta 60 minutos.

Tipo Iniciar con caminata por la primera semana, según sus gustos puede seguir con caminata o realizar las actividades autorizadas: trotar, montar en bicicleta o patinar; otra opción puede ser subir y bajar un escalón (gradas).

Estructura de la sesión: Inicie con 8 minutos de calentamiento (PSE **entre 2-3**) y movilidad articular, realice la AF de su preferencia, al terminar evite parar súbitamente, se recomienda un retorno a la calma progresivo (donde su frecuencia cardiaca baje gradualmente) durante 5 minutos y finalizar con 5 a 8 minutos de estiramiento (ideal al lado de su casa, antes de ingresar).

Nota: Se recomiendan 2 sesiones de fortalecimiento a la semana; para evitar el contagio, realizar este tipo de actividades en casa (Por ejemplo: ejercicios con su propio peso, mancuernas, bandas elásticas, balones, etc).

3. Si viene realizando AF o EF regular en casa, continúe realizando su rutina. Evitar realizar EF vigoroso (PSE mayor a 7).
4. Evite el contacto y manipulación constante con superficies de vidrio, metal, aluminio o hierro, que se encuentren en los parques.
5. Evitar descargar los elementos de higiene personal (toallas para cuerpo o cara, llaves, celular) en superficies de alta concurrencia o con alto potencial de contaminación.
6. Evitar el uso de dispensadores comunales de agua, tanto para beber directamente, como para llenar el recipiente donde se hidrata.
7. Abstenerse de utilizar máquinas o elementos de recreación en parques infantiles, gimnasios al aire libre y/o canchas en polideportivos.
8. Evite escupir o arrojar secreciones al piso mientras realiza AF.
9. Secar el sudor únicamente con la toalla.
10. Se sugiere tener prudencia al utilizar las balacas y manillas para el sudor como elementos para secarse, ya que podrían estar en contacto involuntario con superficies potenciales de transmisión del virus.

Posterior a la práctica de AF al aire libre

1. Las buenas prácticas de desinfección al regresar a su hogar incluyen:
 - a. Antes de ingresar a su vivienda desinfecte sus manos con gel antiséptico o toallas desinfectantes ($\geq 60\%$ alcohol).
 - b. Una vez dentro de la casa, retire cada accesorio (gafas, reloj, termo, casco) y elementos que tenga en sus bolsillos (llaves, celular), desinfectelo uno por uno, y déjelos en un lugar limpio.
 - c. Retire sus zapatos:
 - i. Limpie la suela de los zapatos con alcohol u otra solución desinfectante.
 - ii. Deje los zapatos en la caja a la entrada.
 - d. Retire su ropa e introdúzcala en el balde.
 - e. Diríjase en ropa interior y descalzo a la ducha.
 - f. Ducharse, cambiarse a ropa limpia y seca, y en caso de vivir en clima frío se recomienda abrigarse.
 - g. Recoja el balde y lave la ropa lo antes posible a una temperatura $\geq 60^\circ$, si no la puede lavar de una vez se recomienda dejar en bolsas cerradas o expuestas al sol.
2. Es importante mantener los hábitos saludables, ya que sumandos a la AF mantienen un sistema inmune fuerte como: una alimentación balanceada que

incluya frutas y verduras, adecuada higiene de sueño, tiempo sentado menor a 8 hr/día, mantenerse hidratado durante el día, adecuada higiene bucal y exposición al sol diaria.

3. Tapabocas o mascarilla:

- a. Arrojar a la basura de su hogar los tapabocas desechables.
- b. Desinfecte su tapabocas:
 - i. Tapabocas de tela: Lavarlo a una temperatura mayor a 60° con el resto de la ropa usada durante la AF.
 - ii. Tapabocas quirúrgico o mascarilla N95: Desinfectarlo con vapor de agua a 125°C durante 3 minutos o secado con aire caliente en el horno a 70°C durante 30 minutos (el tapabocas no debe entrar en contacto con las partes metálicas). No use alcohol para desinfectarlo debido a que destruye la carga electrostática responsable de la filtración.

Otros aspectos a considerar

1. Tamizaje previo a la AF

Este cuestionario consta de siete preguntas generales; cuya respuestas se enmarca en SI o NO:

PAR-Q

- 1) ¿Le ha dicho su médico alguna vez que padece una enfermedad cardíaca? - ¿Le han recomendado que solo puede realizar actividad física bajo supervisión?. SI - NO
- 2) ¿Tiene dolor en el pecho cuando hace actividad física?. SI - NO
- 3) ¿En el último mes, ha tenido dolor en el pecho cuando no hace ejercicio?. SI - NO
- 4) ¿Ha perdido la conciencia, ha tenido mareos o tiene alteración del equilibrio?. SI - NO
- 5) ¿Toma medicamentos para la tensión u otro problema cardiovascular?. SI - NO
- 6) ¿Tiene alteraciones óseas o articulares (por ejemplo: espalda, rodilla o cadera)?. SI - NO
- 7) ¿Le han dicho o conoce alguna razón por la cual no pueda realizar AF?. SI - NO

Si en el cuestionario tienes una pregunta positiva, la recomendación es tener una valoración por un médico.

- a. Cada persona puede completar el Cuestionario PAR-Q de forma individual.
- b. Aplicarlo en personas sedentarias con o sin factores de riesgos. (no aplica para personas asintomáticas que ya venían realizando actividad física de forma regular).
- c. Si el cuestionario tiene al menos una pregunta positiva, la recomendación es tener una valoración por un médico especialista en medicina del deporte con el fin de realizar una estratificación del riesgo y una adecuada prescripción del EF.

2. Desentrenamiento Físico:

- a. Recuerde que ha estado inactivo y algunas de sus capacidades y habilidades físicas pueden estar disminuidas; se recomienda iniciar suave los primeros días de retorno a la AF, en un terreno estable y plano, con el fin de evitar lesiones o caídas.
- b. Si ha estado inactivo durante las 4 semanas anteriores, se recomienda iniciar con caminata suave entre 20 a 30 minutos, e ir progresando gradualmente el tiempo y la intensidad AF.

c. Recordar la importancia del calentamiento, movilidad articular y retorno a la calma; ya que son partes importantes para adaptar el cuerpo al trabajo que va a realizar. d. Evite realizar AF de alta intensidad o vigorosa (PSE >7), debido a que deprime el sistema inmune e incrementa el riesgo de lesiones osteomusculares y/o complicaciones cardiovasculares.
3. AF en la mañana a. Si tiene factores de riesgo como obesidad, síndrome metabólico, diabetes, HTA, cáncer, enfermedad coronaria, tabaquismo, entre otros; evite salir a realizar AF al aire libre; póngase en contacto con su médico tratante para determinar si puede realizar AF. b. Si es sedentario, se recomienda realizar AF leve y evite realizar AF o EF de alta intensidad.
4. Seguridad vial: a. Importancia de diferenciar el uso de bicicleta, patines y/o patineta como medio de transporte activo vs implemento deportivo para realizar AF. b. Al realizar AF a 1km a la redonda del lugar de vivienda implica giros en las esquinas y es pertinente recalcar la importancia de frenar en las intersecciones, mirar a ambos lados antes de continuar y evitar pasar de largo (así evitar atropellar un peatón y/o evitar un siniestro vial). c. Es importante tener en cuenta la cultura del ciclista y del patinador aficionado y/o profesional. En su emoción y competitividad con sus pares, tienen la necesidad de salir a defender su nivel de rendimiento. d. Crear un programa educativo enfocado en promover las normas de tránsito, incentivar el uso de implementos de protección y enseñar las señales de comunicación.
5. Medidas de desinfección a. Nunca mezcle blanqueador con amoníaco o cualquier otro limpiador. b. Use botas de goma u otras botas no porosas, guantes y protección para los ojos si va a entrar en contacto directo con el producto. c. Evite respirar los vapores de este. d. Soluciones desinfectantes (diluciones sencillas y efectivas) para el lavado de ropa, objetos metálicos, vidrio y superficies en general. i. 1/4 de taza de cloro + 3.7 Litros de Agua o ii. 1 cucharada de cloro + 950 ml de Agua. e. Usar más desinfectante no garantiza un efecto mayor, pero si tiene un impacto negativo en su salud.
6. Polución 3. La contaminación del aire facilita la propagación del virus en algunas regiones donde los niveles de polución son elevados. 4. Suspender la practica de AF al aire libre en regiones donde los índices de contaminación del aire estén en un riesgo elevado de mortalidad según los parámetros brindados por la OPS/OMS: Concentración de NO₂ por encima de 100 µmol/m². 5. Contraindicar la practica de AF al aire libre en pacientes con patologías cardiovasculares y pulmonares de base en regiones donde los índices de contaminación del aire se encuentren entre: Concentración de NO₂ por encima de 50 - 100 µmol/m².

7. Fluidos corporales.

- a. Seguir reforzando todas las medidas de protección y autocuidado.
- b. Con el fin de reducir el contacto la manipulación de la cara y mucosas, la AAO recomienda el uso de gafas en vez de lentes de contactos debido a:
 - i. Las personas que usan lentes de contactos se tocan la cara o rascan sus ojos entre 2 a 3 veces más que una persona que no los usa.
 - ii. El riesgo de infección de los lentes de contacto es elevado, requiere de una manipulación y lavado continuo.
- c. Si mientras realiza AF sus gafas no se sujetan adecuadamente en su cara, recomendamos el uso de un cordón para sujetarlas.
- d. No se ha detectado la presencia del virus en el sudor.

8. Guantes

No se recomienda el uso de guantes de latex o quirúrgicos como método de barrera debido a:

- a. Mayor riesgo de autocontaminación dado por el falso sentido de seguridad, lo que lleva a una posible menor adherencia a otras medidas preventivas como el distanciamiento físico y el lavado de manos.
- b. Mayor riesgo de contaminación cruzada al momento de manipular objetos y superficies, y posteriormente la manipulación de sus implementos personales y deportivos, su ropa, cara, entre otros implementos de protección (como gafas y mascarilla).

Retorno a la práctica de AF al aire libre posterior al contagio por COVID-19

La enfermedad por COVID-19 se asocia con una mortalidad y morbilidad significativas, que incluyen complicaciones cardiovasculares. El retorno a la AF posterior al contagio por COVID-19 varía según la sintomatología, gravedad de la enfermedad, complicaciones y secuelas. Se recomienda seguir el siguiente algoritmo:

