

Actividad Física en casa en población sin riesgo de complicaciones graves por infección COVID-19 entre los 18 y los 60 años: una declaración de consenso de AMEDCO

Vivian Duarte Romero ¹, MD. Miriam González ², MD. Javier Parra Patiño ³, MD. Alejandro Sarmiento ⁴, MD. Luis Javier Tafur ⁵, MD.

Resumen.

Introducción: El confinamiento ordenado el gobierno colombiano, con el fin de evitar el contagio por la enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19), puede aumentar la frecuencia de conductas sedentarias, reducir la funcionalidad y desencadenar desentrenamiento físico. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y entes epidemiológicos permiten realizar actividad física (AF) al aire libre bajo ciertas restricciones. El presente documento se elabora con el objetivo de determinar, mediante consenso, las medidas más seguras para la práctica de AF en casa para la población sin riesgo de complicaciones graves por COVID-19 de 18 y 60 años. **Metodología:** 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 elaboración del presente consenso, seis médicos especialistas, quienes se reunieron en 4 oportunidades entre el 28 de abril y el 05 de mayo de 2020 mediante la plataforma virtual sincrónica Zoom ®. **Resultados:** Se establece la importancia de realizar AF en casa como medida preventiva para disminuir las conductas sedentarias, estableciendo unos lineamientos relacionados con la practica segura en diferentes escenarios (sedentario, inactivo y activo físicamente), así como el uso de tapabocas en algunas situaciones, el modo de AF recomendada y las limitaciones para su realización. Otros temas de importancia como el vestuario y accesorios se consideran también en el consenso. **Conclusiones:** El inicio de ejercicio físico, posterior a un periodo de inactividad debe hacerse de manera gradual e ir aumentando el esfuerzo en forma progresiva. La intensidad moderada del ejercicio durante la pandemia del COVID-19 es recomendada. El ejercicio de fuerza en casa realizarlo con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana de intensidad leve, moderada o algo fuerte, según el nivel de entrenamiento previo. Es importante mantener hábitos adecuados de alimentación, tiempo de descanso y recuperación. El ejercicio con aplicaciones de entrenamiento, vídeos o plataformas virtuales debe ser adaptado al nivel de entrenamiento previo y manteniendo una intensidad moderada. Es importante considerar las restricciones para la realización de AF en casos específicos con el fin de proteger la salud de los individuos.

Introducción

Con el fin de evitar el contagio por COVID-19, el gobierno colombiano ordenó el confinamiento de la población, el cual puede incrementar la frecuencia de conductas sedentarias, reducir la funcionalidad y disparar el desentrenamiento físico. Durante el confinamiento, al igual que en los horarios de oficina, un sujeto puede pasar 3 a 4 o más horas al día en posición sedente ⁽¹⁾. El sedentarismo se ha descrito recientemente como factor de riesgo importante de mortalidad ⁽²⁾ y los efectos del tiempo de sedentarismo sobre los indicadores de salud son independientes del nivel de AF ⁽³⁾. A su vez, la inactividad física por sí sola ha demostrado tener efectos negativos sobre la morbilidad, incrementando el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como obesidad, diabetes, hipertensión arterial y cáncer; ⁽⁴⁾ por tal razón es fundamental estimular a las personas en tiempos de pandemia para que eviten los comportamientos sedentarios.

Debido a los riesgos que para la salud ocasiona el confinamiento prolongado, la OMS y entes de control epidemiológico a nivel nacional, permiten la salida del confinamiento a diferentes grupos poblacionales específicos bajo algunas condiciones y restricciones.

La población sin riesgo de complicaciones graves por infección COVID-19, es decir, aquellas personas aparentemente sanas entre los 18 y los 60 años, que no cursen con enfermedades crónicas no transmisibles como HTA, Diabetes Mellitus, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, cáncer o un sistema inmunológico debilitado, de acuerdo con la actual normatividad colombiana, tiene la posibilidad de realizar dos horas diaria de ejercicio al aire libre y práctica deportiva de manera individual, respetando las medidas de bioseguridad y recomendaciones propuestas por el gobierno nacional. Así mismo, la AMEDCO en su documento "Actividad Física al aire libre en población no vulnerable durante brote de COVID-19:

una declaración de consenso”, establece recomendaciones referentes a la práctica segura en espacios abiertos.

El propósito de este documento es aportar información clara para la realización de ejercicio en casa para la población de 18 a 60 años sin riesgo de complicaciones graves por COVID-19, en todos los componentes del fitness como lo son capacidad aeróbica, fuerza y resistencia musculares, flexibilidad y composición corporal, a través de pautas seguras y objetivos establecidos para mantener los niveles de actividad física y la salud en el hogar ⁽⁵⁾.

entregar.

Beneficios y Riesgos de la Actividad Física

Los efectos benéficos de la AF se han descrito claramente con un alto nivel de evidencia sobre su impacto en la mortalidad general ^(6,7), mortalidad relacionada con enfermedades cardiovasculares ⁽⁸⁾ o mortalidad relacionada con el cáncer ⁽⁹⁻¹¹⁾; adicionalmente, favorece un crecimiento y envejecimiento saludables previniendo la aparición de muchas enfermedades crónicas, con reducción de la mortalidad ⁽¹²⁾, por lo cual juega un papel importante a lo largo de toda la vida. Su práctica regular fortalece el sistema inmunológico, reduce el riesgo de contraer enfermedades infecciosas (entre ellas las virales), así como ayuda a disminuir los niveles de estrés, ansiedad y depresión causados por el confinamiento ^(13,14). El Ministerio de Salud de Colombia y la OMS recomienda para adultos realizar 150 a 300 minutos por semana de ejercicio cardiovascular a una intensidad moderada y dos (2) sesiones por semana de fortalecimiento muscular, así mismo, recomienda mínimo 60 minutos al día para los niños y adolescentes ^(15,16).

Se ha establecido que las personas que se ejercitan regularmente a una intensidad moderada sufren de menos infecciones que aquellas que son

sedentarias, la AF de forma regular ha demostrado tener un impacto favorable sobre el funcionamiento del sistema inmune, llegando incluso a mitigar el efecto de la inmunosenescencia; de manera que su práctica es altamente recomendable en todos los grupos etarios. Es necesario aclarar que la AF realizada a altas intensidades se relaciona con una disminución en la función inmunitaria, por lo que se recomienda mucho más el ejercicio de intensidades moderadas ^(17,18).

Dado lo anterior, es aconsejable iniciar o continuar la realización de AF diaria de intensidades ligeras a moderadas, incluyendo: ejercicios de fortalecimiento y resistencia cardiovascular (caminata, ascenso y descenso de un escalón o banco pequeño, uso de bicicleta estática o elíptica o banda caminadora, entre otras actividades), pilates y yoga o estiramientos ⁽²⁰⁾.

A pesar de los grandes beneficios que conlleva la AF, hay riesgos implícitos en su práctica que, aunque poco frecuentes, tienen un gran impacto biopsicosocial. Entre estos encontramos lesiones osteomusculares agudas (trauma) o crónicas (por sobreuso o mala técnica), riesgos cardiovasculares como infarto agudo de miocardio o muerte súbita. Una adecuada valoración médico-deportiva previa tiene gran importancia en la prevención de dichos eventos, ⁽⁴⁾ llevando a una prescripción y seguimiento del ejercicio que minimizarán estos riesgos e incrementar los beneficios.

Adquiriendo hábitos saludables partiendo de entornos adecuados

El entorno saludable es el espacio físico, social y cultural donde se habita cotidianamente (vivienda, escuela, lugar de trabajo, vecindario, vereda, municipio, ciudad) y donde se establecen relaciones sociales que determinan una manera de vivir y de ser. El concepto de Entornos Saludables incorpora tanto los aspectos de saneamiento básico, como los relacionados con espacios físicos

limpios y adecuados, así como las redes de apoyo para lograr ámbitos psicosociales sanos, seguros y libres de violencia física, verbal y emocional. De la misma manera, contempla actividades de información y educación para la salud que constituyen un complemento para estas otras formas de intervención ⁽¹⁹⁾.

La promoción de estilos de vida saludable durante la pandemia asociada a COVID-19, va dirigida a mejorar el entorno y la sociedad en que se vive (entornos saludables) y, por otra parte, a optimizar las capacidades de las personas para llevar una vida más sana.

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 del Deporte. Universidad El Bosque. Máster en Nutrición en Actividad Física y Deporte. Universidad del Barcelona. Especialista en Terapias Alternativas. Universidad Manuela Beltrán. Cel: 3188598443. Email: vivimed@gmail.com
2. Médica de la Actividad Física y del Deporte. Fundación Universitaria de las Ciencias de la Salud - San José. Cel: 3108814292. Email: migoorm66@gmail.com
3. Médico especialista en Medicina Aplicada a la Actividad Física y al Deporte-Universidad de Antioquia. Docente Universidad Industrial de Santander - Facultad de Salud - Escuela de Fisioterapia. Médico especialista Bodytech IPS - Bucaramanga. Cel: 3005266148. Email: jparramd@hotmail.com
4. Médico especialista en Medicina del Deporte. Universidad El Bosque. Gerente área médica Bodytech IPS. Docente Universidad El Rosario y El Bosque. Cel: 3176684088. Email: mdalejandro.sarmiento@gmail.com
5. Médico y Cirujano, Universidad del Valle. Especialista en Medicina del Deporte. Universidad el Bosque. Docente Investigador IPS-MEDES. Institución Universitaria Escuela Nacional Del Deporte. Salud Sura Chipichape. Gesencro. S.A.S, Palmira. lucho_tafur@hotmail.com

Metodología

Objetivo general: Proponer los lineamientos para tener en cuenta de la práctica saludable de ejercicio físico en el hogar, para población adulta de 18-60 años, sin riesgo de complicaciones graves por Covid-19.

Específicos

1. Describir las recomendaciones generales para la práctica de ejercicio físico en casa para población adulta de 18-60 años, sin riesgo de complicaciones graves por COVID-19, habitualmente sedentaria.
2. Describir las recomendaciones generales para la práctica de ejercicio físico en casa para población adulta de 18-60 años, sin riesgo de complicaciones graves por infección con COVID-19, habitualmente activo principiante.
3. Describir las recomendaciones generales para la práctica de ejercicio físico en casa para población adulta de 18-60 años, sin riesgo de complicaciones graves por infección con COVID-19, habitualmente activa intermedia.
4. Describir las recomendaciones generales para la práctica de ejercicio físico en casa para población adulta de 18-60 años, sin riesgo de complicaciones por infección con COVID-19, habitualmente activa avanzada.

Consenso

Se realizó una convocatoria abierta virtual a expertos en Medicina del Deporte de todo el país por la AMEDCO el día 27 de abril de 2020, con el fin de pronunciarse en los temas relacionados con la AF, deporte y salud durante el período de mitigación del brote de COVID-19 en los diferentes grupos poblacionales (población en riesgo de complicaciones graves por COVID-19, población sin riesgo de complicaciones graves por COVID -19, atletas, población con enfermedades crónicas, adulto mayor, niños y adolescentes y condición de discapacidad).

Alrededor de 170 médicos especialistas, participaron en forma voluntaria al llamado y mostraron su interés en aportar sus conocimientos en diferentes mesas

dedicadas al consenso en los diferentes grupos poblacionales, de acuerdo con su mayor experticia. Se organizaron 8 mesas de trabajo.

Para la elaboración del presente documento (mesa de trabajo 2) acerca de la práctica de AF en casa en población sin riesgo de complicaciones graves por COVID-19, participaron cinco médicos especialistas. Este grupo de trabajo se reunió en 4 oportunidad entre el 28 de abril y el 05 de mayo de 2020 mediante comunicación virtual, bajo la plataforma (Zoom®, free use) para abordar la metodología de trabajo y los aspectos más importantes para ser sometidos a consenso.

La metodología establecida fue la de decisión hecha por Consenso, con al menos 4 rondas de encuentro. Cuando se encontraban discrepancias se hacía modificación de la propuesta y se sometía nuevamente a consenso.

Los temas abordados fueron los siguientes:

Resultados

Recomendaciones generales de AF.

La actividad física saludable debe comprender cargas físicas que permitan el entrenamiento de la capacidad aeróbica o cardiorrespiratoria, la flexibilidad, la fuerza y la resistencia muscular, así como mantener o mejorar la composición corporal grasa del sujeto, optimizando la masa libre de grasa o masa magra. Para ello se deben realizar ejercicios cardiovasculares, de fortalecimiento musculoesquelético y estiramientos que, acompañados de una nutrición adecuada, posibiliten el logro de una composición corporal saludable.

Restricciones para la realización de AF y deporte.

Es de conocimiento general el beneficio de la AF y el deporte principalmente cuando se realiza bajo intensidades leves a moderadas; sin embargo,

existen circunstancias bajo las cuales la AF y el deporte pueden generar riesgo para la salud.

Tabla 1. Restricciones absolutas y relativas para realización de ejercicio físico

RESTRICCIONES ABSOLUTAS	RESTRICCIONES RELATIVAS
1. Dolor torácico opresivo que se presenta con la actividad física o el reposo, que puede o no estar acompañado de disnea u otros equivalentes anginosos. 2. Disnea de aparición reciente con la actividad física o en reposo. 3. Episodios de taquicardia o arritmia cardíacas, sin diagnóstico o no tratados. 4. Antecedente de síncope con la actividad física. 5. Síntomas sugestivos de infección por COVID-19 tales como tos seca, fiebre, secreción nasal, disnea, o cualquier tipo de estado infeccioso agudo. 7. Vómito y/o diarrea. 8. Cianosis con la actividad física o en reposo. 9. Asma no controlada. 10. Enfermedades crónicas no controladas tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome metabólico, enfermedades inmunológicas, neoplasias.	1. Dolor Torácico de característica punzante no asociado a otros síntomas. 2. Sensación de opresión en el pecho que mejora con la actividad física. 3. Presencia de taquicardia o arritmia con tratamiento farmacológico actual. * 4. Fatiga moderada, sibilancias, calambres o claudicación de miembros inferiores. 5. Cefalea leve a moderada no asociada a otros síntomas neurológicos de alarma. ** 6. Trastorno musculoesquelético agudo menor, que imposibilite la realización de actividad física * Debe utilizar de manera regular el tratamiento farmacológico prescrito por su médico tratante; en caso de tener una mala adherencia en el uso de tratamiento debe abstenerse en realizar actividad física. ** Signos y síntomas de alarma: vértigo, ceguera unilateral o bilateral, vómito, disminución de la fuerza en hemicuerpo o alguno de las extremidades, alteraciones de la conducta, entre otros. Si están presentes, consultar a su servicio en salud.

Tomado y modificado de: Contraindicaciones Para la Práctica Deportiva. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE) Suplemento 2, Volumen 35, 2018. Síntomas predominantes y generales a varias patologías.

En la tabla 1 se sintetizan situaciones de salud que obligan a una restricción absoluta o relativa de la realización de AF, así mismo, resumiéndose en la tabla 2.

Tabla 2. Resumen de restricciones para realizar la AF y ejercicio físico

RESUMEN RESTRICCIONES PARA REALIZACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EJERCICIO FÍSICO.
1. Dolor torácico que se presenta con la actividad física o en reposo acompañado de otros síntomas. 2. Dificultad para respirar 3. Episodios de taquicardia o arritmia cardiacas. 4. Antecedente de pérdida de la conciencia con la actividad física. 5. Síntomas sugestivos de infección por COVID-19 tales como tos seca, fiebre, secreción nasal, disnea, o cualquier tipo de estado infeccioso agudo. 7. Vómito y/o diarrea. 8. Coloración azulada en dedos de manos, labios o cara con la actividad física o en reposo. 9. Asma no controlada. 10. Enfermedades crónicas no controladas tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome metabólico, enfermedades inmunológicas, neoplasias. 11. Fatiga moderada, escuchar pitidos en el pecho, calambres o dolor intenso en miembros inferiores que no le permitan continuar con la actividad física. 12. Dolor de cabeza acompañado de mareo, náuseas, vómito, pérdida de la visión, pérdida de la fuerza, alteración de la conciencia o el comportamiento. 13. Lesiones agudas de los huesos y/o músculos que imposibilita la realización de actividad física.

Elementos y accesorios para la práctica de la AF en casa

Uso de tapabocas durante la AF en casa

Si se va a realizar AF en los corredores del atrio de la vivienda o en los balcones, como es el caso de quienes viven en edificios de apartamentos, se recomienda el uso de tapabocas convencional que cubra nariz y boca, así como la protección ocular con gafas, ya que habría que considerar el riesgo de contagio de residentes de apartamentos de los pisos bajos, en la medida que un infectado que vive arriba realice ejercicio en un balcón o cerca de una ventana. Aún no existe evidencia científica de contagio por este mecanismo; no obstante, es una probabilidad que se debe considerar.

Protección solar

El uso de protector solar se recomienda en los casos en que la persona realice su sesión de AF en sitios de la casa no techados como el patio, jardín trasero, la terraza o en balcones, donde la radiación solar pueda afectarla. La recomendación se basa en la prevención de otras enfermedades o infecciones que desencadena el no usar esta barrera; por ejemplo, incrementa el riesgo de infección por herpes labial. Por lo anterior también se recomienda usar protección labial adicionalmente ⁽²⁰⁾.

Son ampliamente conocidos los efectos positivos que los rayos solares tienen en la salud de los seres humanos. Sin embargo, la exposición prolongada y sin protección adecuada puede tener efectos deletéreos. El cáncer de piel se ha asociado estrechamente a la sobreexposición a los rayos UV ⁽²²⁾.

Incluso en días nublados, el 80 % de los rayos UV logran penetrar la piel. Es conveniente utilizar una sustancia con factor de protección solar igual o mayor a 30⁽²²⁾.

Vestuario

Colombia es un país del trópico, que posee diversidad climática por sus cordilleras, variable a tener en cuenta al momento de elegir el mejor vestido para la práctica de AF. ⁽²³⁾ Se requiere ropa cómoda, que no restrinja la movilidad articular ni que pueda ejercer efecto torniquete en alguna zona del cuerpo durante la sesión de AF. Debe cubrir las zonas que puedan lesionarse al hacer contacto sobre superficies ásperas, por ejemplo, algunos pisos de patios o jardines.

Se recomienda que el calzado como parte del vestuario, sea cómodo, con suela flexible, cerrado, que cubra bien las superficies del pie y genere estabilidad sin riesgo de soltarse con el movimiento. En la medida de lo posible que sea zapato deportivo.

El uso de toallas de cuerpo y cara para secar el sudor durante la sesión de AF y EF es recomendado. Cuando la persona se ejercite en balcones o terrazas de la vivienda, debe recordar y ser consciente que fluidos corporales, como la saliva, son transmisores de virus en caso de ser un portador asintomático de la COVID-19. El uso de la toalla para cara o cuerpo es personal e intransferible y debe ser evitado su contacto con superficies de contacto común. Se recomienda posteriormente cambio del vestuario y ducharse para mantener la piel sana. El vestuario utilizado y los accesorios deben lavarse lo antes posible con agua y jabón.

Hidratación

Debe realizarse antes, durante y después de la sesión de AF y EF. La bebida recomendada es el agua si la sesión dura 60 minutos o menos; si la duración es mayor, se recomienda el uso de bebidas deportivas con electrolitos.

La hidratación durante la sesión se debe hacer ingiriendo pequeñas cantidades (sorbos), cada 10 a 15 minutos.

Las bebidas gaseosas, jugos artificiales, jugos caseros, bebidas derivadas de la caña de azúcar y bebidas alcohólicas, no se recomiendan por riesgo de incremento de la deshidratación.

Recomendaciones para la suspensión de la AF

Se recomienda suspender la AF realizada en casa si se presenta alguna de las condiciones señaladas en la tabla 3 y consultar con un médico del deporte para valorar la pertinencia del reinicio de esta.

Tabla 3. Recomendaciones para la suspensión de AF

RECOMENDACIONES PARA LA SUSPENSIÓN DE AF
Frecuencia elevada del pulso o palpitaciones cardíacas
Mareos o confusión, especialmente durante el ejercicio.
Desmayos transitorios (lipotimias) repetidos e inexplicables durante o post ejercicio
Desmayo (síncope) durante el ejercicio o justo después
Convulsiones durante o inmediatamente después del ejercicio
Dolor o molestias en el pecho al hacer ejercicio
Falta excesiva de aire o fatiga inusual durante el ejercicio (no relacionado con el asma)

Tomado de:

<https://www.chop.edu/news/health-tip/know-warning-signs-how-you-can-prevent-sudden-cardiac-death>

Actividad física en población sedentaria – adultos de 18 a 64 años

El Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM, American College of Sports Medicine) y la OMS recomiendan que la mayoría de los adultos sanos realicen ejercicio cardiorrespiratorio o aeróbico de intensidad moderada durante 30 o más minutos al día, por 5 o más días de la semana, para un mínimo total de 150 minutos a la semana; opcionalmente, recomiendan ejercicio cardiorrespiratorio de intensidad vigorosa por mínimo 25 minutos al día y más de 3 días a la semana, para un total de al menos 75 minutos semanales; otra opción es realizar una combinación de ejercicio de intensidad moderada a vigorosa para lograr un gasto energético total de entre 500-1000 METs/minuto/ semana ⁽²⁴⁾.

Estudios epidemiológicos han estimado el volumen de actividad física necesaria para lograr beneficios específicos para la salud, típicamente expresados como kilocalorías por semana (kcal/semana), METs/minuto por semana (MET/min/semana) o MET/hora por semana (MET/semana). Un gasto de energía de aproximadamente 1000 kcal/semana de actividad física de intensidad moderada (aproximadamente 150 minutos/semana) se asocia con tasas más bajas de enfermedad cerebrovascular y de mortalidad prematura. Esto es equivalente a una intensidad de aproximadamente 3-5.9 METs (para personas que pesan entre 68 a 91 kg) y un volumen de 10 MET/hora/semana. También se pueden lograr 10 METs/hora/semana con 25 o más minutos al día de actividad física de intensidad vigorosa (≥ 6 METs) realizada 3 o más días de la semana, para un total de mínimo 75 minutos/semana. En conclusión, un volumen recomendado de AF debe producir un gasto energético sobre las 1000 kcal/semana de actividad física acumulada mediante una combinación de diferentes modos e intensidades de actividades físicas y ejercicio.

En la actualidad las guías de actividad física para los estadounidenses recomiendan 150-300 minutos por semana de actividad física aeróbica de intensidad moderada ⁽²⁶⁾. Para continuar el entrenamiento aeróbico se puede reproducir música y caminar rápidamente por la casa; si tiene en casa equipos cardiovasculares como bicicleta estática, elíptica o caminadora puede utilizarlos a intensidad moderada; también puede subir y bajar las escaleras durante 10 a 15 minutos 2 a 3 veces al día, saltar lazo, realizar ejercicios siguiendo videos o realizando clase grupales que se encuentran diariamente en las diferentes redes sociales.

Las actividades de fortalecimiento muscular deben realizarse con grupos musculares grandes, 2 o más días a la semana.

La intensidad de las diferentes formas de actividad física varía para cada persona. Para ser beneficioso para la salud cardiorrespiratoria, toda actividad debe realizarse en episodios de al menos 10 minutos de duración.

Uso del cuestionario PAR-Q

Si usted tiene entre 15 y 69 años y desea comenzar a ser activo y desarrollar algún programa de ejercicio o actividad física, es recomendable que conteste las siete preguntas descritas en el cuestionario PAR-Q (Physical Activity Readiness Questionnaire). Con las respuestas que usted proporcione, el resultado del cuestionario le indicará si puede comenzar con el programa, de una forma razonablemente segura, o si debiera consultar con su médico antes de iniciar.

Si es mayor de 69 años y no está acostumbrado a realizar ejercicio, en cualquier caso, consulte con su médico.

El sentido común es la mejor guía para contestar estas preguntas. Por favor, léalas cuidadosamente y conteste a cada una con honestidad indicando SI o NO.

ASOCIACIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE DE COLOMBIA

Tel. +57 (350) 8659872 – e-mail: juntaamedco@yahoo.com

Sí	No	
		¿Le ha dicho su médico alguna vez que padece una enfermedad cardíaca y que sólo debe hacer aquella actividad física que le aconseje un médico?
		¿Tiene dolor en el pecho cuando hace actividad física?
		En el último mes, ¿ha tenido dolor en el pecho cuando no hacía actividad física?
		¿Pierde el equilibrio debido a mareos o se ha desmayado alguna vez?
		¿Tiene problemas en huesos o articulaciones (por ejemplo, espalda, rodilla o cadera) que puedan empeorar si aumenta la actividad física?
		¿Le receta su médico algún medicamento para la tensión arterial o un problema cardíaco?
		¿Conoce alguna razón por la cual no debería realizar actividad física?

Cuadro 1. Cuestionario PAR-Q. Tomado de: Universidad de Zaragoza, España.

Si usted respondió con **NO** a todas las preguntas: Puede comenzar un programa de actividad física, de una forma razonablemente segura

Si usted respondió **SÍ** a alguna de las preguntas: Consulte con su médico antes de empezar un programa de actividad física, indicándole que realizó este cuestionario y las preguntas en las que respondió con SI.

Adquiriendo hábitos y aumentando niveles de actividad física

Es importante enfatizar que el ambiente del hogar y la familia *también* es propicio para realizar actividad física y ejercicio. De esta manera, independientemente del rango de edad, se deben recomendar los siguientes comportamientos y actitudes, que ayudarán a la población a mantenerse físicamente activa y así lograr una adecuada salud física y mental, muy necesarios para enfrentar este momento de aislamiento social requerido para el control de esta pandemia; mayormente si se considera, que la gran mayoría de la población fue sometida a un estilo de vida

sedentario de manera abrupta. Por lo tanto, recomendamos iniciar la adquisición del hábito de la actividad física, de la siguiente manera:

1. Realizar actividades físicas que sean agradables, explorando espacios alrededor de la casa y utilizando objetos que requiera ser movilizadas dentro del hogar, recomendando QUE NO GENEREN FATIGA INTENSA O DOLOR.
2. Realizar actividades DIARIAS, como limpiar, mantener y organizar espacios alrededor de la casa.
3. Jugar y hacer ejercicio con niños, adolescentes y mascotas, usando juegos que promuevan un gasto de energía mayor que el descanso.
4. Evitar el comportamiento sedentario, alternando el tiempo que pasa sentado o acostado con períodos de actividad física, reduciendo el tiempo dedicado al uso de dispositivos electrónicos.
5. Dedicar al menos 5 minutos a actividades de: estiramiento, relajación y meditación.

Recomendaciones para hacer un plan de ejercicio a diario

Cómo lograr una rutina diaria de ejercicio, se recomienda este paso a paso:

1. Identificar un horario establecido para realizar esas actividades.
2. Idealmente un Horario también para hacer Ejercicio. Se recomienda en la mañana, pero cualquier horario está bien.
3. Tener a la mano todos los implementos necesarios.
4. Uso de ropa cómoda, calzado cerrado y seguro.
5. Al iniciar la práctica de ejercicio, debe hacerlo durante un tiempo NO mayor a 10 minutos durante la primera semana si vienes de un cuadro de SEDENTARISMO.
6. Los procesos de readaptación e inicio de la actividad física pueden traer sensaciones molestas como fatiga y dolor, es por esto, que el aumento

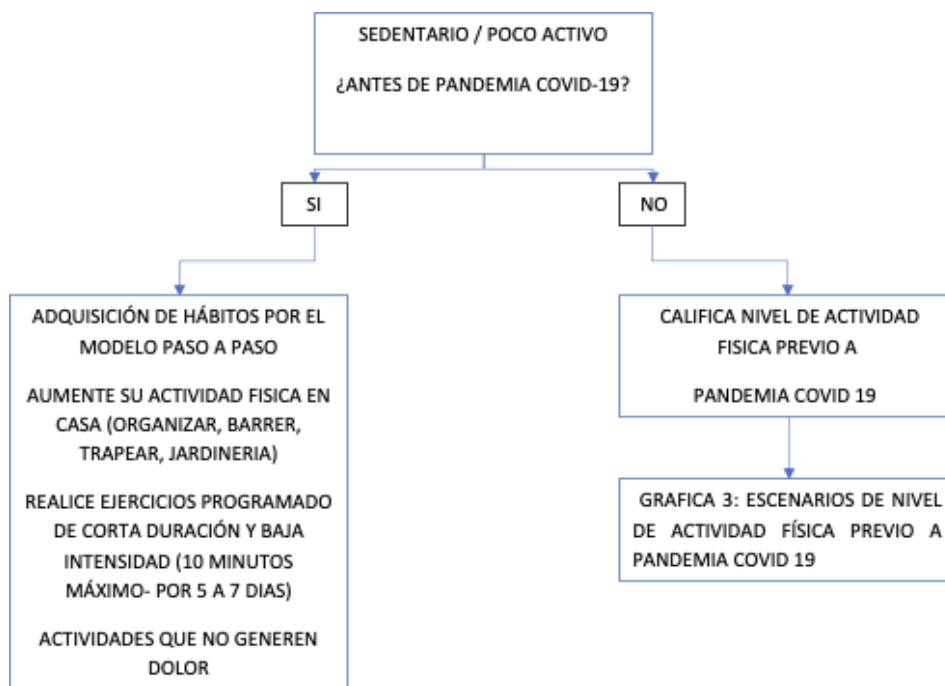
debe ser progresivo, por lo que recomendamos seguir los modelos de progresión descritos en este documento (graficas 1, 2 y 3)

7. Procurar hacer actividades que generen placer y diversión es fundamental para adquirir el HÁBITO.

Modelo de progresión de actividad física



Gráfica 1: Modelo de progresión de actividad física



Gráfica 2: Clasificación de condición sedentario/activo Pre-COVID-19

ESCENARIO 1.

Principiante: De 1 a 3 meses realizando ejercicio de manera regular completando al menos 150 minutos semanales de ejercicio cardiovascular de intensidad moderada y/o menos de 3 meses de rutina de ejercicio de fuerza

ESCENARIO 2.

Intermedio: Mas de 3 meses pero menos de 6 meses realizando ejercicio cardiovascular, completando al menos 150 min semanales de intensidad moderada y/o mas de 3 meses pero menos de un año de rutina de ejercicio de fuerza.

ESCENARIO 3.

Avanzado: Mas de 6 meses realizando ejercicio cardiovascular de intensidad moderada y/o mas de un año realizando una rutina de ejercicio de fuerza

Gráfica 3: Escenarios de nivel de actividad física previo a la pandemia COVID-19

Contenido del ejercicio en casa

Los contenidos a trabajar serán divididos en 5:

1. Resistencia Cardiorrespiratoria
2. Fuerza general
3. Fuerza de Abdomen (CORE)
4. Flexibilidad
5. Balance/Coordinación

1. Resistencia cardio respiratoria

Tipo

Caminata en mismo puesto (importante la elevación de las rodillas lo más alto posible, teniendo precaución en personas con patología de cadera, rodilla o tobillo.

Tiempo

Sedentario: HASTA 10 minutos la primera semana, a partir de este tiempo aumentar 2 minutos diariamente hasta completar 30 minutos mínimo.

Intensidad

LEVE- durante la primera semana (ser capaz de hablar durante la práctica de la actividad) progresando hasta MODERADO (habla entrecortada durante la actividad)

Frecuencia

Diariamente 7 días de la semana



Tomado de: Intervention Strategies in the Prevention of Sports Injuries From Physical Activity. An International Perspective on Topics in Sports Medicine. Feb 2017.

2. Fuerza:

Para mejorar la fuerza de manera progresiva con este ejercicio hay que integrar inicialmente pesos a miembros superiores y posteriormente si es posible a miembros inferiores.

3. Fuerza de abdomen (core)

Implementos necesarios

Colchoneta – de no contar con una, se pueden usar 2 Toallas largas extendidas en el piso.

Tipo

Isométricos (Planchas)



Tomado de: Intervention Strategies in the Prevention of Sports Injuries From Physical Activity. An International Perspective on Topics in Sports Medicine. Feb 2017.

Tiempo:

Inicialmente sostenidos de 15 segundos, buscando aumentar progresivamente hasta lograr completar al menos 1 minutos y repetir 4 veces.

Frecuencia:

Diariamente

4. Flexibilidad

Tipo

Superficial (NO debe generar dolor, puede producir leve malestar en el músculo)

Tiempo

30 segundos

Series:

Cuatro

Frecuencia:

DIARIAMENTE



Tomado de: *Intervention Strategies in the Prevention of Sports Injuries From Physical Activity. An International Perspective on Topics in Sports Medicine. Feb 2017.*

5. Balance y coordinación:

Implementos necesarios:

Balón o superficie inestables (si no cuenta con una superficie inestable puede hacerlo con un cojín duro, un balón de futbol o baloncesto desinflado).

Tiempo:

15 a 30 segundos, progresivos

Frecuencia:

Diariamente



Tomado de: *Intervention Strategies in the Prevention of Sports Injuries From Physical Activity. An International Perspective on Topics in Sports Medicine. Feb 2017.*

Actividad física en paciente activo de 18 a 64 años

Existen múltiples evidencias de los beneficios de la AF para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), no siendo objeto del presente documento su revisión en extenso ⁽²⁷⁻³⁰⁾.

Las siguientes recomendaciones se refieren a la práctica de actividad física en casa que permitan mejorar la condición o aptitud física relacionada con salud (capacidad aeróbica, fuerza y resistencia muscular, flexibilidad y composición corporal) en personas sin riesgo de complicaciones graves, que fueran previamente activas al inicio del confinamiento social por decreto nacional.

Al iniciar la sesión de actividad física o ejercicio, debe realizarse un período de calentamiento suave por 5-10 minutos, con actividad física general basada en movimientos de todo el cuerpo realizados a baja intensidad y velocidad. Debe estimularse la movilidad articular general suave, especialmente de la espalda, hombros y piernas.

Posteriormente, se debe continuar con una fase o período de acondicionamiento físico propiamente dicho, el cual durará entre 30 y 60 minutos. Esta fase dependerá de las actividades escogidas para aumentar el gasto energético estimulando el metabolismo corporal y los diferentes sistemas orgánicos. Es posible realizarla en forma continua o en períodos cortos de al menos 7-10 minutos.

Al finalizar, se realizará una fase de enfriamiento, de al menos 5-10 minutos de duración, en la cual se realizará actividad física de intensidad y velocidad progresivamente más bajas que las mantenidas durante la fase de acondicionamiento, buscando llevar el metabolismo y los signos vitales gradualmente a sus valores de reposo previos al ejercicio. Esta fase finaliza con ejercicios de estiramiento suaves y lentos de las articulaciones de todo

el cuerpo, especialmente las de hombros, columna, caderas y miembros inferiores⁽³¹⁾.

Actividad física cardiovascular

Acondicionamiento en sujetos activos principiantes

Se recomienda realizar actividades de grandes grupos musculares, tipo baile, caminata por la casa o trote en el sitio levantando rodillas sin pasar de los 90°, realizar desplazamientos laterales suaves y controlados, desplazamientos anteriores o posteriores del cuerpo o desplazamientos de segmentos corporales en forma repetitiva, durante periodos de 3 o más minutos de duración, con intervalos de descanso hasta completar un mínimo de 30 minutos diarios. Deben elevarse la frecuencia cardíaca y respiratoria, así como la temperatura, originando aumento en la sudoración, que dependiendo de las condiciones climáticas y la indumentaria podrá ser ligera, moderada a profusa.

Ejemplos de actividades a realizar pueden ser la emulación de grabaciones o transmisiones en formato streaming de clases de aeróbicos, gimnasia aeróbica, baile o artes marciales aeróbicas, ofrecidas en las redes sociales y visualizadas y orientadas por instructores capacitados, para lo cual se recomienda que se utilicen plataformas de centros de acondicionamiento reconocidos o de instructores certificados.

La intensidad recomendada para los principiantes es de ligera a moderada, sin llegar a hiperventilar excesivamente, usando como control la capacidad de conversar, pudiendo pronunciar al menos 3-4 palabras seguidas sin necesidad de hacer pausas para respirar. LA clave es no llegar a hiperventilar. La duración recomendada es de 30 minutos,

continuos o en 2-3 intervalos de 10 minutos con descanso de 2-3 minutos entre ellos. La frecuencia recomendada es de 3-5 días/semana.

Se recomienda iniciar con menos intensidad y duración el primer día por no más de 3 días/semana la primera semana. Posteriormente aumentar gradualmente la duración e intensidad hasta llegar a los 30 minutos en el período de acondicionamiento y con una frecuencia de 4-5 días/semana.

Las actividades aeróbicas se pueden realizar los 30 minutos en forma continua o en intervalos más cortos, dependiendo de la modalidad de la grabación o transmisión que esté siguiendo, o de la actividad que se esté realizando.

Acondicionamiento en sujetos activos intermedios

También se recomienda realizar actividades de grandes grupos musculares, tipo baile, caminata por la casa, desplazamientos laterales, anteriores o posteriores del cuerpo o desplazamientos de segmentos corporales en forma repetitiva, durante periodos de 3 o más minutos de duración, hasta completar un mínimo de 40-50 minutos diarios. Deben elevarse la frecuencia cardíaca y respiratoria, así como la temperatura, llevando a un aumento en la sudoración, que dependiendo de las condiciones climáticas y la indumentaria podrá ser de moderada a abundante.

Ejemplos de actividades pueden ser la emulación de grabaciones o transmisiones en formato tipo streaming de clases de aeróbicos, gimnasia aeróbica, baile o artes marciales aeróbicos, ofrecidas en las redes sociales y visualizadas y orientadas por instructores capacitados,

para lo cual se recomienda que se utilicen plataformas de centros de acondicionamiento reconocidos o de instructores certificados.

La intensidad moderada de esfuerzo la mayor parte del tiempo es la recomendada para los sujetos activos intermedios, sosteniendo durante más tiempo la intensidad moderada de esfuerzo. Utilizando como medida de control la capacidad de conversar, realizará ejercicio por 10-15 minutos con esfuerzos ligeros a moderados y posteriormente ejecutará los ejercicios con un mayor nivel de esfuerzo hasta alcanzar un nivel moderado o submáximo por períodos de 2-3 minutos, para luego disminuir el esfuerzo hasta un nivel ligero-moderado, por otros 8-10 minutos. Repetirá esta secuencia de esfuerzos variables de ligero a moderado y de moderado a ligero, 2 a 3 veces en la sesión hasta completar el tiempo total de ejercicio en su fase de acondicionamiento. La frecuencia recomendada es 5 días/semana y si se siente con energía puede realizarlo 6 días a la semana. La duración recomendada es 40-50 minutos por sesión según su resistencia se lo permita.

Se recomienda iniciar con menos tiempo e intensidad el primer día por no más de 3-4 días/semana la primera semana. Posteriormente aumentar gradualmente la duración e intensidad hasta llegar a los 40-50 minutos en el período de acondicionamiento y con una frecuencia de 5-6 días/semana. La intensidad del esfuerzo se mantendrá en el nivel moderado la mayor parte del tiempo y podrá estar en niveles submáximos o de umbral anaerobio por períodos cortos de no más de 15 segundos.

Dada la dificultad para contar en casa con equipos o implementos de gimnasio o con actividades que sean lo suficientemente exigentes para el cuerpo, se recomienda la práctica de entrenamientos concurrentes,

donde se combine el trabajo de más de una cualidad física, combinando el mejoramiento de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular o de la fuerza muscular y la flexibilidad, etc ⁽³²⁾.

Este tipo de ejercicios pueden realizarse en casa utilizando el propio peso corporal y apoyándose en algunas sobrecargas externas que pueden adaptarse en casa, tales como usar en las extremidades o en el tronco, contrapesos de 1 a 5 libras, que pueden obtenerse con bolsas de arena o elementos del hogar como botellas llenas de agua o bolsas de mercado. Lo importante es considerar que estos entrenamientos no son óptimos para deportistas de alto rendimiento en la medida que el entrenamiento concurrente de fuerza hipertrófica con acondicionamiento aeróbico tiende a interferir con el desarrollo óptimo de la primera ⁽³³⁾.

Se recomienda además, la práctica de actividades físicas utilizando aplicaciones disponibles para los teléfonos celulares inteligentes en las plataformas Android e IOS, las cuales organizan trabajos físicos de 7-8 minutos de duración en donde se combinan actividades de fuerza, flexibilización y acondicionamiento aeróbico en forma intermitente, para lograr mediante una metodología de entrenamiento concurrente, la consecución de las metas en la recuperación o el mantenimiento de una condición física aeróbica saludable. Ejemplos de estas aplicaciones (sin el ánimo de recomendar específicamente una de ellas), son: 7 min Pro[®], Carrot[®], 8Fit[®], entre muchas de ellas. Igualmente, se recomiendan las clases de acondicionamiento cardiovascular mediante metodologías de entrenamiento concurrente o multimodal, disponibles en la web mediante grabaciones en formato streaming, que dirigen a la persona durante su ejecución mediante la pantalla de su computador o celular.

Entrenamiento de fuerza en casa

Para mantener y disminuir la pérdida de masa muscular durante la cuarentena en todas las personas que venían realizando ejercicio de forma regular, se necesitan protocolos de entrenamiento de fuerza claros y específicos, que generen los estímulos suficientes sobre el sistema muscular esquelético con por lo menos 2 sesiones por semana de entrenamiento muscular. Se sugiere descargar una aplicación de entrenamiento muscular en el teléfono inteligente, hacer entrenamiento muscular siguiendo videos, encontrar formas de hacer ejercicios sencillos de fortalecimiento muscular en casa, tales como sentadillas o levantarse y sentarse de la silla, flexiones en la pared, en el mostrador de la cocina o el piso o elevación de rodillas en la escalera.

Las características de los programas específicos de fuerza incluyen acciones musculares concéntricas, excéntricas e isométricas, con realización de ejercicios unilaterales o bilaterales.

Se recomienda, además, que el programa de ejercicios de fortalecimiento muscular en casa maneje una gradualidad en su ejecución; de tal manera que, los ejercicios de grupos musculares grandes se prioricen antes que los de grupos musculares pequeños, los ejercicios de múltiples articulaciones antes que los ejercicios de una sola articulación y ejercicios de mayor intensidad antes que los de menor intensidad.

Para el entrenamiento de principiantes (individuos sin experiencia o que no han entrenado durante varios años), se recomienda que las cargas correspondan a un rango de repetición de un máximo de 8 a 12 repeticiones. Para el entrenamiento de personas activas con nivel intermedio (individuos con aproximadamente 6 meses de experiencia o avanzados (> 1 año de experiencia en entrenamiento de fuerza), se recomienda que usen un rango de carga más amplio de 1 a 12 RM de

manera periódica con énfasis eventual en las cargas elevadas usando períodos de descanso de 3 a 5 minutos entre series realizadas a una velocidad de contracción moderada (1 a 2 segundos la fase concéntrica y 1 a 2 segundos la fase excéntrica).

La progresión en el entrenamiento de potencia implica dos estrategias generales de carga: 1) fuerza entrenamiento y 2) uso de cargas ligeras (0-60% de 1 RM para ejercicios de la parte inferior del cuerpo; 30-60% de 1 RM para ejercicios de la parte superior del cuerpo) realizado a una velocidad de contracción rápida con 3-5 minutos de descanso entre series para múltiples series por ejercicio (tres a cinco series). También se recomienda que se haga hincapié en los ejercicios de múltiples articulaciones, especialmente aquellos que involucran todo el cuerpo. Para el entrenamiento de resistencia muscular local, se recomienda que se realicen cargas ligeras a moderadas (40-60% de 1 RM) para altas repeticiones (> 15) usando períodos de descanso cortos (<90 segundos). En la interpretación de esta posición, como las anteriores, las recomendaciones deben aplicarse en contexto de cada caso y deben depender de los objetivos, la capacidad física y el estado de capacitación de un individuo.

Volumen de entrenamiento

Se sugiere el estándar mínimo de un conjunto de 8 a 12 repeticiones para 8 a 10 ejercicios, incluido un ejercicio para todos los grupos musculares principales y 10 a 15 repeticiones para personas mayores y o frágiles. Se recomienda que las personas principiantes realicen inicialmente de una a tres series por ejercicio.

Aunque es imposible mejorar al mismo ritmo durante períodos de aislamiento o cuarentena que en ambientes exteriores o gimnasios, estas recomendaciones deben aplicarse en contexto de cada hogar y debe

depender de los objetivos, la capacidad física y el estado de entrenamiento previo de cada persona.

Intensidad

Se recomienda que las personas principiantes e intermedios entrenen con cargas que corresponden al 60 a 70% de 1 RM para 8-12 repeticiones y que los individuos avanzados entrenen cargas de 70 a 90% de 1 RM para mantener o aumentar la fuerza muscular.

Progresión

La progresión en los ejercicios de fuerza en casa, se deben usar opciones con variación entre el volumen e intensidad a lo largo del tiempo. Para reducir el riesgo de lesiones no se recomienda un aumento dramático en el volumen. Es importante señalar que no todos los ejercicios deben realizarse con el mismo número de series, y que el énfasis en un volumen más alto o bajo está relacionado con las del objetivo individual, así como con los músculos entrenados en un ejercicio o movimiento.

Para la progresión en individuos que entrenan con una carga específica, se recomienda que se aplique un aumento de carga del 5-10% según las opciones que se tengan en casa; más bajo para ejercicios de masa muscular pequeña y más alto para ejercicios de masa muscular grande siempre y cuando pueda realizar en el trabajo actual una o dos repeticiones sobre el número recomendado en dos sesiones de entrenamiento consecutivas.

Para la progresión en individuos aparentemente sanos principiantes, intermedios y avanzados, se recomienda incluir las acciones musculares concéntricas excéntricas o isométricos.

Tipo de ejercicios

Los ejercicios unilaterales y bilaterales se pueden utilizar y solo se recomienda más la utilización de ejercicios unilaterales cuando existen diferencias o asimetrías entre las dos extremidades. Adicionalmente, la selección de ejercicios de articulación única y múltiple se debe incluir en el entrenamiento de fuerza sin importar el nivel de entrenamiento con énfasis en ejercicios de articulaciones múltiples para maximizar la fuerza muscular general.

Modo del entrenamiento de fuerza

La elección de incorporar pesas libres o máquinas debe basarse en el nivel del de entrenamiento, la familiaridad con los movimientos específicos y la disponibilidad de los equipos en casa, así como el objetivo principal del entrenamiento. Se recomienda que se haga hincapié en los ejercicios con propio peso corporal, peso libre con mancuernas y barras si se cuenta con la disponibilidad o buscar cargas externas como muebles u objetos en casa.

Descanso:

Para las personas principiantes, intermedio o avanzadas, se recomienda que los períodos de descanso de al menos 2 a 3 minutos utilizarse para ejercicios que buscan específicamente mejorar la fuerza máxima. Para los ejercicios de asistencia o complementarios a los ejercicios básicos, puede bastar un período de descanso más corto de 1 a 2 minutos

Velocidad de ejecución

Para personas principiantes, se recomienda usar velocidades lentas a moderadas. Para el entrenamiento del nivel intermedio, se recomienda utilizar una velocidad moderada y para personas avanzadas, se puede

utilizar desde velocidades lentas a rápidas pero la velocidad seleccionada debe corresponder a la intensidad y el objetivo debe ser maximizar la velocidad de la acción muscular concéntrica.

Selección de músculos para el entrenamiento

Sin importar el nivel de entrenamiento que se tenga cuando se ejecuta programas de entrenamiento global o para todo el cuerpo (todos los grupos musculares entrenados en una sesión o división de la parte superior e inferior del cuerpo (musculatura de la parte superior del cuerpo entrenada un día y musculatura de la parte inferior del cuerpo entrenada otro día). Los entrenamientos de división de grupos musculares individuales incluyen ejercicios de grupos musculares grandes antes de ejercicios de grupos musculares pequeños, ejercicios de múltiples articulaciones antes de ejercicios de una sola articulación, iniciar con ejercicios de mayor intensidad antes de ejercicios de baja intensidad o rotación entre ejercicios de la parte superior e inferior o agonistas-antagonistas; es decir, ejercicio realizado para un grupo muscular seguido de un ejercicio para el grupo muscular que tiene la función opuesta.

Frecuencia de entrenamiento

Recomendamos que las personas principiantes tengan programas de entrenamiento global (todo el cuerpo) 2 a 3 días a la semana, mientras que, para un nivel de entrenamiento intermedio, se usa una frecuencia de 3 a 4 días; 3 días destinados a un entrenamiento de cuerpo completo y 4 si se usa una rutina dividida, entrenando dos veces cada grupo muscular principal y se recomienda que las personas avanzadas entrenen 4 a 6 días a la semana.

Actividad de flexibilidad y relajación

Adicionalmente al entrenamiento cardiovascular y de fuerza debes involucrar por lo menos una vez a la semana actividades de flexibilidad o stretching durante todas las sesiones de entrenamiento al iniciar y finalizar el entrenamiento y haz otro tipo de actividades que estimulen diferentes cualidades físicas que sean de tu interés como la coordinación, agilidad, velocidad, etc. y otras que generen sensación de plenitud o que pueden disminuir la ansiedad como puede ser las clases de yoga.

En La siguiente tabla se resumen las diferentes modalidades de clases grupales que se pueden encontrar en video o seguir por las diferentes redes sociales de los centros de ejercicio nacional o internacional:

Tabla 4. Modalidades de clases grupales disponibles en la red internet y sus características.

MODALIDAD	DEFINICIÓN
PILATES MAT	Entrenamiento de fortalecimiento general y mejoramiento de la flexibilidad que se realiza de forma controlada conectando el cuerpo y la mente.
YOGA	Clases en las que se combinan posturas y ejercicios, con el fin de lograr mayor flexibilidad, equilibrio y una excelente postura.
STRECHING	Sesión grupal de técnicas de estiramiento
FITBALL	Trabajo de SLOWFITNESS enfocado al fortalecimiento general con balón suizo
BODYFLOW®	Programa LESMILLS que fusiona técnicas de tai chi, yoga y Pilates.

BARRE	Es un entrenamiento slow-fitness que combina el clásico entrenamiento de ballet con trabajo muscular al ritmo de la música.
CROSSTECH®	Sistema de entrenamiento integral (funcional) marca BODYTECH
SUSPENSIÓN - RIP 60	Entrenamiento integral de suspensión con RIPS 60 o TRX
BODYPUMP®	Programa de entrenamiento LESMILLS con ejercicios clásicos de levantamiento de pesas.
TONO	Entrenamiento clásico grupal de musculación general
GLÚTEO	Sesión enfocada en fortalecimiento de glúteos
CORE	Entrenamiento enfocado en musculatura central
ABDOMEN	Sesión enfocada en fortalecimiento de músculos de la región abdominal y músculos antagonistas
INDOOR CYCLING	Clase cardiovascular que se basa en el trabajo del tren inferior mediante la utilización de bicicletas verticales estáticas en un salón cerrado

Conclusiones:

Es recomendable realizar actividad física en casa siguiendo las recomendaciones de intensidad, frecuencia, duración y progresión descritas en este documento. el inicio del ejercicio se debe realizar de forma gradual teniendo en cuenta las recomendaciones de suspensión del mismo y las restricciones para iniciarlo consultando al médico especialista en medicina del deporte.

ANEXOS

Anexo 1: Definiciones y glosario (5,19,31)

Actividad física (AF): Actividad en la cual los grandes músculos del cuerpo se mueven rítmicamente durante un período de tiempo. La actividad aeróbica -denominada también “de resistencia”- mejora la capacidad cardiorrespiratoria. Ejemplos: caminar, correr, nadar, montar en bicicleta.

Actividad física moderada: En una escala absoluta, actividad física realizada de 3,0 a 5,9 veces más intensamente que en estado de reposo. En una escala relativa vinculada a la capacidad personal, la actividad moderada suele puntuar entre 5 y 6 en una escala de 0 a 10

Capacidad cardiorrespiratoria (resistencia cardiorrespiratoria): Componente de la forma física relacionado con la salud. Capacidad del de los sistemas circulatorio y respiratorio para suministrar oxígeno durante períodos de actividad física continuada. Suele expresarse en términos de absorción máxima de oxígeno medida o estimada (VO2max).

Comportamiento sedentario: Cualquier comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto energético insuficiente, menor a 1,5 METs, tal como permanecer sentado, acostado o reclinado.

Composición corporal: Las cantidades relativas de músculo, grasa, hueso y otras partes vitales del cuerpo.

COVID-19: También conocida como enfermedad del Coronavirus2 o, como neumonía por Coronavirus, es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. Se notificó por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019, como neumonía por coronavirus.

Deporte: Este término abarca una diversidad de actividades realizadas con arreglo a unas reglas, practicadas por placer o con ánimo competitivo. Las actividades deportivas suelen consistir en actividades físicas realizadas por equipos o personas, con sujeción a un marco institucional (por ejemplo, un organismo deportivo).

Dosis: En relación con la actividad física, una dosis es la cantidad de actividad física realizada por el sujeto o por los participantes. La dosis o cantidad total está determinada por los tres componentes de la actividad: frecuencia, duración e intensidad. La frecuencia suele contabilizarse por sesiones, episodios o tandas diarias o semanales. La duración es el periodo de tiempo que abarca cada tanda, para un tipo de actividad específico. La intensidad es la tasa de gasto de energía necesaria para realizar las actividades que permitirán ejercer la función deseada (actividad aeróbica), o la magnitud de la fuerza ejercida durante los ejercicios de resistencia

Duración: Período de tiempo que se dedica a la realización de un ejercicio. La duración suele estar expresada en minutos.

Ejercicio: Subcategoría de actividad física que ha sido programada, es estructurada y repetitiva, y responde a un fin, en el sentido de mejorar o mantener uno o más componentes de la forma física. Los términos “ejercicio” y “formación mediante ejercicios” suelen utilizarse como sinónimos, y hacen referencia a la actividad física realizada durante el tiempo de ocio, principalmente con el fin de mejorar o mantener la forma física, el rendimiento físico o la salud.

Fitness: Descrita también como aptitud física. Es un grupo de habilidades o características que permiten a un individuo realizar un esfuerzo físico. El fitness físico para la salud tiene seis componentes que pueden ser evaluados individualmente:

1. Capacidad aeróbica - cardiorrespiratoria o cardiopulmonar
2. Fuerza muscular
3. Resistencia muscular
4. Flexibilidad o movilidad articular
5. Composición corporal

Flexibilidad: Rango de movimiento disponible en una articulación

Frecuencia: Número de veces que se realiza un ejercicio o actividad. La frecuencia suele estar expresada en sesiones, episodios o tandas semanales.

Fuerza: Componente de salud y rendimiento de la condición física que es la capacidad de un músculo o grupo muscular de ejercer fuerza.

Inactividad física: Representa aquellos no cumplen con los criterios mínimo de actividad física al día

Intensidad: Grado en que se realiza una actividad, o magnitud del esfuerzo necesario para realizar una actividad o ejercicio. La intensidad puede expresarse en términos absolutos o relativos.

Intensidad absoluta: La intensidad absoluta de una actividad viene determinada por la cantidad de trabajo que se realiza, sin tener en cuenta la capacidad fisiológica de la persona. En la actividad aeróbica, la intensidad absoluta suele expresarse en términos de energía consumida (por ejemplo, milímetros por kilogramo y por minuto de oxígeno consumido, kilocalorías por minuto, o MET) o, para ciertas actividades, simplemente como la rapidez de la actividad (por ejemplo, caminar a 5 km/h, hacer jogging a 10 km/h) o de la respuesta fisiológica a la intensidad (por ejemplo, ritmo cardíaco). En actividades o ejercicios de resistencia, la intensidad suele estar expresada en términos de peso levantado o desplazado.

Intensidad Relativa: La intensidad relativa se mide teniendo en cuenta o ajustándose a la capacidad de hacer ejercicio de una persona. En el ejercicio aeróbico, la intensidad relativa está expresada como porcentaje de la capacidad aeróbica de una persona (VO₂max), o de su reserva de VO₂, o como el porcentaje del ritmo cardíaco máximo medido o estimado para una persona (reserva de ritmo cardíaco). Puede expresarse también como índice de la dificultad que experimenta una persona cuando realiza ejercicio (por ejemplo, en una escala de 0 a 10).

Juego: Cualquier actividad física no organizada en espacio en exteriores.

Médico especialista en medicina aplicada a la actividad física y al deporte: Médico con formación universitaria formal de postgrado, centrada en la aplicación de los efectos de la actividad física, el ejercicio y el deporte en el organismo, con un enfoque de promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Trabaja en forma interdisciplinaria con otros especialistas y profesionales de la salud en los diferentes campos de acción de la Medicina Deportiva.

Población con riesgo mayor por COVID-19: Población con mayor susceptibilidad a complicaciones graves por la COVID-19, entre la que se encuentran los adultos mayores, personas con inmunosupresión, hipertensos, diabéticos, obesos y enfermos respiratorios crónicos.

Resistencia muscular: Descrita como resistencia a la fuerza o fuerza-resistencia. Es la capacidad del músculo para continuar funcionando sin fatiga.

Repetición máxima: Se describe como 1 RM, término usado cuando se trata el entrenamiento de la fuerza. Puede ser definida como la mayor cantidad de peso que se puede levantar con una técnica correcta una sola vez.

Síndrome de Descondicionamiento: deterioro metabólico y sistémico del organismo como consecuencia de la inmovilización prolongada.

Tipo de actividad física: Forma de participación en una actividad física. El tipo de actividad física puede adoptar diversas formas: aeróbica, de fortalecimiento, de flexibilidad, de equilibrio.

Transmisiones en formato streaming: Tecnología que nos permite ver una señal de audio o video directamente desde internet en una página o aplicación móvil sin descargarlo completamente a nuestro dispositivo para reproducirlo

Volumen: Los ejercicios aeróbicos pueden caracterizarse en términos de una interacción entre la intensidad de las sesiones, la frecuencia, la duración, y la duración del programa. La combinación de estas características puede considerarse como un volumen, y representarse en términos de consumo de energía total del ejercicio.

Anexo 2: 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 lactantes menores de un año:

6. Moverse varias veces al día.

Niños de 1 a 2 años:

7. Por lo menos 180 minutos de AF al día.

Niños de 3 a 4 años:

8. 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:

9. Practicar al menos 60 minutos diarios de AF moderada o intensa.
10. Duraciones superiores a los 60 minutos de AF procuran aún mayores beneficios para la salud.
11. 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.

Anexo 3: Política actual para la AF durante la emergencia sanitaria en Colombia

Decreto 457 ⁽³⁴⁾

El Gobierno de Colombia imparte directrices para el cumplimiento por 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, declarando el aislamiento preventivo obligatorio hasta el 11 de abril de 2020.

Decreto 593

Este decreto amplió el aislamiento colaborativo e inteligente hasta el 26 de abril, definiendo acciones en función de la evaluación del riesgo y de acuerdo con la evolución epidemiológica del COVID-19 en el país.

Decreto 636

El 6 de mayo de 2020, el gobierno de Colombia imparte nuevas instrucciones sobre el aislamiento preventivo obligatorio, permitiendo el derecho de circulación diferentes segmentos poblacionales y de la economía, y la actividad física a los niños mayores de 6 años.

Decreto 749

Este nuevo decreto contempla y amplía los segmentos poblacionales que pueden realizar actividad física, estableciéndose lo siguiente:

"Artículo 1. Modificación. Modifíquese el numeral 35 del artículo 3 del Decreto 749 del 28 de mayo de 2020, el cual quedará así: 35. De acuerdo con las medidas, instrucciones y horarios que fijen los alcaldes en sus respectivas jurisdicciones territoriales, y en todo caso con sujeción a los protocolos de bioseguridad que para los efectos se establezcan, se permitirá: El desarrollo de actividades físicas, de ejercicio al aire libre y la práctica deportiva de manera individual de personas que se encuentren en el rango de edad de 18 a 69 años, por un período máximo de dos (2) horas diarias.

Bibliografía

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. Tomado de: www.paho.org. Revisado en Abril 18 de 2020.
3. 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
4. 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.
5. Pescatello, L, Arena R, Riebe D, Thompson P, American College of Sports Medicine. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 9th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2014. Chapter 7, General Principles of Exercise Prescription; p.162-193
6. Chad M. Kerksick, Shawn Arent, Et Al. International society of sports nutrition position stand: nutrient timing. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* volume 14, Article number: 33 (2017)
7. Kelly P, Kahlmeier S, Götschi T, Orsini N, Richards J, Roberts N, et al. Systematic review, and meta-analysis of reduction in all-cause mortality from walking and cycling and shape of dose response relationship. *Int J Behav Nutr Phys Act*. (2014) 11:132-6. doi: 10.1186/s12966-014-0132-
8. Lollgen H, Bockenhoff A, Knapp G. Physical activity, and all-cause mortality: an updated meta-analysis with different intensity categories. *Int J Sports Med*. (2009) 30:213-24. doi: 10.1055/s-0028-1128150
9. Je Y, Jeon JY, Giovannucci EL, Meyerhardt JA. Association between physical activity and mortality in colorectal cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Int J Cancer* (2013) 133:1905-13. doi: 10.1002/ijc.28208
10. Steffens D, Maher CG, Pereira LS, Stevens ML, Oliveira VC, Chapple M, et al. Prevention of low back pain: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. (2016) 176:199-208. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.7431
11. Hupin D, Roche F, Gremeaux V, Chatard JC, Oriol M, Gaspoz JM et al. Even a low-dose of moderate-to-vigorous physical activity reduces mortality by 22% in adults aged 60 years: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. (2015) 49:1262-7. doi: 10.1136/bjsports-2014-094306
12. Rezende LF, Sa TH, Mielke GI, Viscondi JY, Rey-Lopez JP, Garcia LM. All-cause mortality attributable to sitting time: analysis of 54 countries worldwide. *Am J Prev Med*. (2016) 51:253-63. doi: 10.1016/j.amepre.2016.01.022
13. Irwin ML Physical activity interventions for cancer survivors *British Journal of Sports Medicine* 2009; 43:32-38.
14. Steven N Blair. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *Br J Sports Med* January 2009 Vol 43 No 1
15. OMS. Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud Ginebra, Suiza: OMS, 2013.
16. <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/physical-activity>
17. 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
18. 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
19. Thivel D, Tremblay A, Genin P, Panahi S, Riviere D, Duclos M. Physical Activity, Inactivity, and Sedentary Behaviors: Definitions and Implications in Occupational Health. *Front Public Health*. 2018; 6: 288
20. Respuesta inmunológica con el ejercicio. Mario Giraldo P., MD y Colombiana de Reumatología. Volumen 9. Diciembre 2002. pp. 251-261

ASOCIACIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE DE COLOMBIA

Tel. +57 (350) 8659872 – e-mail: juntaamedco@yahoo.com

21. Laddu DR, Lavie CJ, Phillips SA, Arena R. Physical activity for immunity protection: Inoculating populations with healthy living medicine in preparation for the next pandemic. Progress in cardiovascular diseases. 2020.
22. Tomado de:
<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20593%20DEL%2024%20DE%20ABRIL%20DE%202020.pdf>. Revisado en abril de 2020
23. Camargo Puerto C, Forero Ariza L, Quinn Castro L, Suarez Forero C. en adultos aparentemente sanos durante la pandemia por COVID-19: una declaración de consenso. ASOCIACIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE DE COLOMBIA. Mayo 2020.
24. Garber, Carol Ewing Ph.D, et al. Medicine & Science in Sports & Exercise: July 2011 - Volume 43 - Issue 7 - p 1334-1359
25. Ira Jacobs, PhD, et al. Medicine & Science in Sports & Exercise: Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. March 2009 - Volume 41 - Issue 3 - p 687-708
26. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans. 2nd ed. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2018.
27. Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity: the evidence. CMAJ [Internet]. 2006 [Consultado 7 May 2020]; 174(6). Disponible en: <https://www.cmaj.ca/content/174/6/801>; Warburton DE, Bredin SS.
28. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. Curr Opin Cardiol [Internet]. 2017 [Consultado 7 May 2020]; 32(5). Disponible en: https://journals.lww.com/co-cardiology/Abstract/2017/09000/Health_benefits_of_physical_activity__a_systematic.10.aspx;
29. Health-Related Physical Fitness Benefits in Sedentary Women Employees after an Exercise Intervention with Zumba Fitness®. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020 [Consultado 7 May 2020]; 17(8). Disponible en: https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2019/06000/Association_between_Bout_Duration_of_Physical.16.aspx
30. Mazyarkin Z, Peleg T, Golani I, Sharony L, Kremer I, Shamir A. Health benefits of a physical exercise program for inpatients with mental health; a pilot study. J Psychiatr Res [Internet]. 2019 [Consultado 7 May 2020]; 113. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022395618310951>).
31. American college of sports medicine. Exercise is medicine 2019. https://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/health-care-providers/
32. Murlasits Z, Kneffel Z, Thalib L. The physiological effects of concurrent strength and endurance training sequence: A systematic review and meta-analysis. J Sports Sci [Internet]. 2018 [Consultado 2 May 2020]; 36(11). Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02640414.2017.1364405>).
33. Wilson JM, Marin PJ, Rhea MR, Wilson SM, Loenneke JP, Anderson JC. Concurrent training: a meta-analysis examining interference of aerobic and resistance exercises. J Strength Cond Res [Internet]. 2012 [Consultado 2 May 2020]; 26(8). Disponible en: https://journals.lww.com/nsca-jscr/Fulltext/2012/08000/Concurrent_Training_A_Meta_Analysis_Examining.35.aspx)
34. Tomado de:
<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/24830/DECRETO%20457%20DEL%2022%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf?sequence=1>. Revisado en Abril de 2020