Recomendaciones de actividad física en niñas, niños y adolescentes durante la pandemia de SARS-COV-2 (COVID-19) en Colombia: una declaración de consenso de AMEDCO

Juan M. Correa Sanabria [1], MD. Mario A. Quintero Velásquez [2], MD. Carmen Rocío González Hernández [3], MD. Esmeralda Rosas Restrepo [4], MD. Alejandro Usaquén [5], MD. Angela C. Márquez Carlos [6], MD. Milena Téllez Rodríguez [7], Jhonny Ospina Ospina [8], MD. Yeidi P. Rojas Ríos [9], MD. Harold Arévalo Parada [10], MD.

Resumen.

Introducción: El confinamiento de la población colombiana ordenado por el gobierno como una de las medidas para hacerle frente a la pandemia por la enfermedad por coronavirus (COVID-19) conlleva en la población infantil y adolescentes a un aumento de las conductas sedentarias, alteración del proceso del neurodesarrollo adecuado, una reducción de la capacidad funcional y favoreciendo trastornos orgánicos asociados al desacondicionamiento, lo que tiene un impacto negativo en la salud física y mental de esta población. Por lo tanto, es importante desarrollar estrategias y medidas de promoción de la actividad física en los diferentes entornos. Es por esto por lo que la Asociación de Medicina del Deporte de Colombia (AMEDCO), ha elaborado este consenso sobre recomendaciones de actividad física en niñas, niños y adolescentes durante la pandemia de SARS-COV-2 (COVID-19) que permitan mantener e incrementar la práctica de la actividad física saludable y segura durante la etapa actual de confinamiento. **Metodología:** Posterior a tres convocatorias abiertas virtuales hechas por la AMEDCO a especialistas en Medicina del Deporte y la Actividad Física de todo el país, para la construcción de este consenso participaron diez especialistas, quienes se reunieron en 7 oportunidades entre el 29 de abril y el 12 de junio de 2020 mediante modalidad sincrónica utilizando las plataformas Zoom® y Google Meet®. **Resultados:** Se elabora el documento con las recomendaciones de actividad física en niñas, niños y adolescentes durante la pandemia por COVID-19. Se desarrollaron nueve temáticas: Práctica de la actividad física fuera de casa en la población y

adolescente, distanciamiento para la práctica de actividad física para la población infantil durante la práctica de actividad física al aire libre, parámetros de seguridad de la actividad física en la población infantil y adolescente, actividad física en parques infantiles y espacios contemplativos, medidas de protección para la práctica de actividad física al aire libre en las poblaciones infantiles y adolescente, definición de horarios más convenientes para la realización de actividad física al aire libre; restricciones y/o contraindicaciones para la realización de actividad física al aire libre en la población infantil y adolescente, recomendaciones generales de actividad física en casa en la población infantil y adolescente. **Conclusiones:** La actividad física (AF) en la poblaciones infantiles y adolescentes tiene unos componentes especiales, enfocados en el adecuado neurodesarrollo y en los beneficios psicológicos, sociales y en general para la salud, que hacen de las estrategias a implementar un reto adicional en estos grupos poblacionales. Los beneficios de la AF al aire libre en todos los segmentos poblacionales son importantes, sin embargo, atendiendo a las medidas establecidas por el gobierno y un equilibrio riesgo-beneficio, se consideran que las poblaciones por debajo de los 5 años no se recomienda su salida. Los objetivos establecidos para la AF al aire libre y en casa se basan en las etapas de desarrollo y las habilidades y destrezas que se deben optimizar en casa segmento de edad, una justificación adicional para no recomendar la salida de niños y niñas menores de 5 años. Los métodos y herramientas para la realización de la AF en casa se basan en la diversidad, la creatividad y el disfrute de la actividad. En adolescentes resulta importante implementar la estrategia que incluye competencia, control y conectividad. Las medidas más seguras para la práctica de la actividad física al aire libre para evitar la propagación y contagio por el virus son: 1. Mantener una distancia interpersonal segura; 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 o relacionados con COVID-19. Por último, no se recomienda el uso de parques y espacios contemplativos y no existen horarios claros establecidos para una práctica de la actividad física que brinde mejores beneficios para la salud.

Introducción

El virus coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV2) es un nuevo agente infeccioso identificado como la causa de la enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19), el cual ha llevado a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a decretar la emergencia de salud pública mundial y reconociendo la pandemia global el 11 de marzo de 2020. Dentro de las medidas adoptadas por diferentes gobiernos a nivel mundial ha sido la cuarentena y el aislamiento social. En Colombia, se decretó por primera vez la cuarentena a causa del COVID-19, el 23 de marzo de 2020. Esta medida ha generado modificaciones y retos en toda la sociedad y ha llevado a cambiar la forma de vivir y los hábitos en los hogares. Como resultado del confinamiento por la pandemia, las oportunidades para cumplir las recomendaciones de actividad física en la población en general y específicamente los niños se han reducido. Esto debido al cierre de los colegios y a la disminución de las actividades extraescolares como parte de las medidas de aislamiento obligatorio preventivo, llevando a un incremento de conductas sedentarias y del uso de pantalla (televisión, celular, computador y otros dispositivos electrónicos) como solución asumida por padres de familia para entretener a sus hijos, disminuyendo la necesidad y el deseo de que las niñas y los niños se muevan y jueguen.

Un estilo de vida sedentario se reconoce como un factor de riesgo importante para la obesidad, las enfermedades cardiovasculares y en general las enfermedades crónicas. La prevalencia del sobrepeso y la obesidad entre niños y adolescentes es un problema importante de salud

pública y los problemas relacionados con el peso se vienen diagnosticando desde etapas tempranas; generando hoy en día una preocupación adicional con el incremento de las conductas sedentarias a causa del confinamiento y aislamiento preventivo obligatorio. Adicionalmente, se ha observado que los niños y niñas que pasan más tiempo frente a pantallas (TV, celular, consolas de juego) y tienen más bajos niveles de actividades al aire libre presentan un empobrecimiento de las habilidades sociales y motoras. [1]

Los beneficios de la actividad física y el ejercicio para la salud física y mental en niñas y niños en todas sus etapas de crecimiento y en adolescentes están bien descritos y establecidos en la literatura a través de diferentes guías, artículos, posiciones y boletines científicos publicados por diferentes organizaciones como la OMS y el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM), entre otros. [2-5] Los posicionamientos actuales de la OMS y ACSM en tiempos de pandemia se encuentran descritos en los anexos 2 y 3. El mensaje global de las sociedades científicas es reducir los comportamientos sedentarios, permanecer el mayor tiempo activo y generar hábitos saludables como el sueño y una buena alimentación, [6] sin embargo, de nada sirve la acumulación de tanto conocimiento sobre un problema que agobia nuestra cultura actual como es el sedentarismo, si no se realizan acciones para que la comunidad se beneficie de estas.

La actividad física es un componente esencial de cualquier estrategia que apunte hacia abordar los problemas de salud entre las niñas, los niños y adolescentes en la sociedad moderna, por lo que los desafíos asociados a lograr que las poblaciones infantiles y adolescente se activen todos los días se deben enfrentar con actividades físicas apropiadas para su edad,

un liderazgo entusiasta y un apoyo familiar. Una vida activa contribuye a la salud física y mental, así como también a la cohesión social y el bienestar de la comunidad.

Actualmente Colombia se encuentra con flexibilización de la cuarentena de acuerdo con diferentes disposiciones y decretos generados durante este periodo (ver anexos 4 y 5), permitiendo actualmente la salida para la práctica de la actividad física a los niños mayores de 6 años, tres veces a la semana, una hora al día y a los niños entre 2 y 5 años, tres veces a la semana.

El presente consenso se centra en establecer pautas y recomendaciones sobre la práctica de la actividad física en niñas, niños y adolescentes en el marco de la pandemia por COVID-19, destinadas a la población general, que permitan brindar herramientas a los padres de familia, así como a los entes y organizaciones deportivas públicas y privadas, que sean útiles en la toma de decisiones y acciones que lleven a reducir el sedentarismo en la población infantil y adolescentes y al mismo tiempo continuar promoviendo los cuidados y la reducción del contagio a través de buenas prácticas.

Beneficios de la Actividad Física en la Población infantil y adolescente

La niñez y la adolescencia son períodos críticos para desarrollar habilidades de movimiento, aprender hábitos saludables y establecer una base sólida para la salud y el bienestar de por vida. La actividad física regular en niños y adolescentes promueve la salud y el estado físico. En comparación con aquellos que están inactivos, los jóvenes físicamente activos tienen niveles más altos de aptitud cardiorrespiratoria, músculos

y huesos más fuertes. La actividad física también tiene beneficios para la salud mental de los niños en edad escolar, incluida la mejora de la cognición y la reducción de los síntomas de depresión. La evidencia indica que la actividad física regular de moderada a vigorosa intensidad mejora las funciones cognitivas de la memoria, la función ejecutiva, la velocidad de procesamiento, la atención y el rendimiento académico de niños y adolescentes. (7)

Los beneficios de la actividad física para niños y niñas son numerosos; esos incluyen principalmente un desarrollo y crecimiento adecuado, incluyendo un impacto positivo sobre el sistema musculo esquelético y sistema cardiorrespiratorio; de igual forma ayuda al mantenimiento de un adecuado balance calórico, llevando a un peso saludable y previniendo así, factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiometabólicas a temprana edad. (8) De igual manera, se ha evidenciado que la actividad física lleva a mejorar el sistema inmune, disminuyendo así, el riesgo de infección pulmonar (9).

Para las niñas, los niños y adolescentes, es importante que las actividades sean apropiadas, agradables y variadas para la edad. De igual forma el papel de los cuidadores es fundamental en el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física para niñas, niños y adolescentes, principalmente con el ejemplo en el hogar y con el soporte para afrontar posibles barreras a las que puedan estar expuestos.

Un resumen de los efectos benéficos del ejercicio en la población infantil y adolescente se consolida en el anexo 6.

Riesgos de la actividad física en niños y adolescente

Los efectos perjudiciales del ejercicio son pocos y además mínimos si se compara con los beneficios. En su mayoría se produce por su mala práctica y no por que la actividad física o el ejercicio en si represente un riesgo. Las lesiones osteomusculares agudas (contusiones, fracturas) o crónicas (por sobreuso, mala técnica o inadecuado uso de implementos deportivos) forman parte de los riesgos de la práctica del ejercicio en esta población. Menos de la mitad de las lesiones (47%) ocurren durante la actividad física o juego no estructurado, una tercera parte (37%) se asocia a deporte organizado y una menor parte (17%) se relacionan con actividades cotidianas como correr o caminar. [10] El desarrollo de componentes del fitness – fuerza muscular adecuada, movilidad articular, equilibrio y coordinación – es de vital importancia para prevenir la aparición de lesiones. [11]

Los eventos fatales de origen cardiovascular en esta población son inusuales y obedecen a enfermedades cardiacas congénitas previa, difícilmente prevenibles por la ausencia de manifestaciones clínicas de alarma, previas a la muerte súbita. [12,13]

Una adecuada práctica del ejercicio que involucre los diferentes componentes de la condición física minimizará el riesgo e incrementará los beneficios en la salud.

Generalidades de la infección COVID-19 en la población infantil y adolescente

A principios de diciembre de 2019, surgieron varios casos de neumonía de origen desconocido en Wuhan, provincia de Hubei, China. [14,15] La mayoría de estos pacientes informaron haber estado expuestos al

mercado mayorista de Wuhan en donde se comercializan especies de animales vivos. La enfermedad se extendió con rapidez en China y posteriormente a nivel mundial comprometiendo los 6 continentes. El 3 de enero de 2020, se identificó un nuevo coronavirus de ARN envuelto, en muestras de líquido de lavado broncoalveolar de un paciente residente en Wuhan y posteriormente confirmado como la causa de esta enfermedad por el Centro Chino para el Control y Prevención de Enfermedades. [16,17] El 7 de enero de 2020, la OMS lo nombro el nuevo coronavirus de 2019 (COVID-19) y lo declaro una emergencia de salud pública mundial, lo cual llevó a realizar un llamado urgente a los entes gubernamentales, para que la comunidad internacional iniciará un esfuerzo coordinado global para detener la propagación de la infección, requiriendo así, una fuerte respuesta de salud pública, un compromiso político de alto nivel y una financiación suficiente. [18]

Según informes de la OMS en febrero de 2020, no se reportaron muertes por COVID 19 en el grupo de edad de 0 a 9 años y la tasa de mortalidad fue de 0.2% en el grupo de edad de 10 a 19 años; sin embargo, en el grupo de edad de 70 a 79 años y mayores de 80 años la tasa de mortalidad fue de 8% y 14.8% respectivamente; [19] mostrando así el grupo de niños una tasa de letalidad mucho menor, sin embargo la población infantil es considerada como un potencial agente de transmisión, esto debido a que el grado de movilidad es mayor, llevando a que la probabilidad de contraer la infección y a su vez transmitirla sea mucho más alta. [20]

En nuestro país al 6 de mayo de 2020, se registraron un total de 349 infectados en el grupo de edad de 0 a 9 años y 558 entre los 10 a 19 años, de un total de 11.103 infectados en el territorio nacional, a la fecha se registran 3 muertes en menores de 18 años; lo que nos lleva a concluir

que tanto la morbilidad como la mortalidad en este grupo poblacional sigue siendo baja como en la mayoría de los países a nivel mundial. [21]

Con relación a los síntomas clínicos en la población pediátrica, informes recientes han reportado que más del 90% de todos los pacientes eran casos asintomáticos, leves o moderados y en comparación con los adultos la incidencia en niños fue mucho menor. Siendo los síntomas más frecuentes: fiebre, tos húmeda y fatiga. [18,22,23] Según los datos disponibles hasta la fecha, pacientes pediátricos con COVID-19 tienen mejor pronóstico que los adultos, siendo pocos los casos graves reportados, y en casos leves se recuperan en 1-2 semanas después del inicio de la enfermedad. [24]

Es fundamental hacer partícipes a los niños y adolescentes de todas las acciones preventivas que pongamos en marcha a nivel nacional y mundial, esto con el fin de contener la expansión de la infección.

El confinamiento, la salud física y mental de la población infantil y adolescente

Los factores estresantes como el confinamiento derivados de la cuarentena, el miedo a contagiarse de COVID-19, el aburrimiento, el acceso a información inadecuada, la falta de contacto y comunicación con los compañeros de clase e inclusive con su propia familia, la falta de zonas de juegos dentro de casa (espacios personales) pueden tener efectos negativos y duraderos en niños y adolescentes. El estrés postraumático es cuatro veces más alto en la población infantil que han estado en cuarentena que en los que no estuvieron. La combinación entre los cambios en el estilo de vida y el estrés psicosocial causado por el

confinamiento en el hogar podría agravar aún más los efectos perjudiciales sobre la salud física y mental de las niñas y los niños. (25)

Esta pandemia ha favorecido a que los niños, niñas y adolescentes se convierta en una población altamente vulnerable, porque su entorno se ve afectado. Dentro de los riesgos a los que esta población está expuesta se encuentran los problemas psicológicos y el estrés psicosocial, esto debido a que el encierro requerido por la cuarentena se convierte en una condición que usualmente genera altos niveles de estrés, sumado a las limitaciones de acceso a los servicios de salud como psicología y psiquiatría; se pueden agravar los problemas de salud mental como la ansiedad entre otros.

Otro punto importante, es el estrés de los cuidadores como consecuencia del confinamiento, el cierre de colegios y universidades, y el aumento del consumo de alcohol y sustancias toxicas, son causantes de malas prácticas frente al cuidado de los menores y de aumento de las conductas violentas en casa asociadas al maltrato físico y emocional. (26)

Además, la separación de los padres y cuidadores (como por ejemplo los abuelos), o la pérdida de estas personas durante la infancia como sucede en las muertes por COVID también tiene efectos adversos a largo plazo en la salud mental, incluido un mayor riesgo de desarrollar trastornos del estado de ánimo (depresión, psicosis), y se relaciona con aumento de suicidio en la edad adulta, por eso es de vital importancia mantener los cuidados y recomendaciones de aislamiento y cuidado personal para todos los miembros de la familia. (27)

El compañerismo es esencial para el desarrollo psicológico normal y el bienestar de los niños. La separación de los cuidadores empuja a los niños a un estado de crisis y podría aumentar el riesgo de trastornos psiquiátricos. La ansiedad en niños y adolescentes puede manifestarse

con conductas desafiantes como discutiendo o negándose a obedecer. Los niños de 6 a 12 años, en la etapa escolar, podrían manifestar irritabilidad, pesadillas, problemas de sueño o del apetito, síntomas físicos como dolores de cabeza o dolores de estómago, problemas de conducta o apego excesivo, así como pérdida de interés por sus compañeros y competencia por la atención de los padres en casa.

En adolescentes de 13 a 18 años puede ser habitual encontrar síntomas físicos, problemas de sueño o de apetito, aislamiento de compañeros y seres queridos, pero también un aumento o disminución de su energía, apatía y desatención a los comportamientos de promoción de la salud, trastornos ansiosos y depresivos [26]

En conclusión el estado de cuarentena aumenta la dificultad para regular las emociones, consecuencia de la inactividad física, el no poder jugar con sus amigos, empeorando los estados de ánimos de irritabilidad, ansiedad y enfado, por ello, es importante que aumentemos nuestra paciencia durante esta época, debemos intentar crear un clima de paz y armonía en casa, escuchar sus emociones y sentimientos, ayudar a encontrar formas positivas de expresar sentimientos como el miedo y la tristeza, cada quien tiene su propia forma de manifestar sus emociones, jugar o dibujar puede facilitar este proceso. Los niños y adolescentes se sienten aliviados si pueden comunicar sus sentimientos en un ambiente seguro y de apoyo. "Mantenga a los niños cerca de sus padres y familiares, si se considera seguro, y evite separarlos en cuanto sea como sea posible. Mantenga rutinas familiares en la vida diaria tanto como sea posible, o cree nuevas rutinas, por último, se sugiere intentar mantener contacto con otros familiares y con los amigos a través de llamadas o de video llamadas, lo que podría ayudar a disminuir los efectos del estar alejados de la familia". [28]

Impacto del confinamiento en las conductas sedentarias en niñas, niños y adolescentes

La alta prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los niños requiere la necesidad de promover la actividad física y reducir los comportamientos sedentarios en los niños.

El cambio de hábitos durante la cuarentena ha traído como consecuencia que sean menos activos físicamente, no asistir a clase, la instauración de nuevos hábitos no saludables como el sedentarismo, dietas poco sanas, patrones de sueño irregulares o mayor uso de pantallas son desencadenantes de problemas de salud, que resultan en ganancia de peso y perdida de la aptitud cardiorrespiratoria. [29]

En comparación con antes de la crisis de COVID-19, por ejemplo los canadienses de 15 a 49 años informaron un aumento del 66% en el tiempo mirando televisión y un aumento del 35% en el tiempo dedicado a jugar videojuegos entre el 29 de marzo y el 3 de abril de 2020, antes de la pandemia del COVID-19 solo una quinta parte de los preescolares y menos del 10% de los niños en edad escolar cumplían con todas recomendaciones de actividad física, lo que conlleva a que la salud de los niños se vea más comprometida, adicionalmente el no poder salir de casa reduce los tiempos de exposición al sol lo que puede conllevar a una deficiencia de vitamina D.

Según la OMS, si se mantienen las tendencias actuales, en 2022 habrá más población infantil y adolescente con obesidad que con desnutrición; las cifras la obesidad entre las niñas, los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios, también resaltan que el incumplimiento de las recomendaciones actuales de actividad física es responsable de más de 5 millones de muertes en todo el mundo cada año

en todos los grupos de edad y que actualmente, más del 23% de los adultos y el 80% de los adolescentes no son lo suficientemente activos físicamente, por esto es importante mencionar que los niños obesos tienen más probabilidades de desarrollar problemas de salud en la edad adulta como Enfermedades del corazón (cardiopatías), resistencia a la insulina (con frecuencia es un signo temprano de diabetes); trastornos osteomusculares (especialmente artrosis, una enfermedad degenerativa muy incapacitante que afecta las articulaciones); algunos tipos de cáncer (endometrio, mama y colon); y como consecuencia del peso en exceso discapacidad física. (7)

Por lo anterior se recomienda establecer un horario y rutinas diarias que permitan mantener el ritmo del día a día con los menores cambios posibles respecto a lo que hacían antes del confinamiento, para esto puede por ejemplo hacer actividades de ocio como recetas, manualidades, rompecabezas, construcciones con bloques y fichas, leer cuentos, escuchar música y bailar, juegos de mesa, del mismo modo hay que fomentar que se mantenga los hábitos de higiene como bañarse todos los días en la mañana, limpiar la habitación, colaborar en las actividades de casa como ayudar en la cocina, poner la mesa, y como punto clave hay que evitar el uso excesivo de pantallas (televisión, tabletas, celulares), se debe fomentar el cumplimento de las recomendaciones de actividad física, y mantener los hábitos regulares de sueño, para crecer sanos, los niños y adolescentes necesitan sentarse menos y jugar más.

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 del Deporte, Universidad el Bosque. Docente. Director Salud en Movimiento. jmcorreas@unbosque.edu.co
2. Médico especialista en Medicina aplicada a la actividad física y al deporte, Universidad de Antioquia. Médico del Deporte Indeportes Antioquia, Miembro grupo de Investigación CINDA. maqv69@gmail.com
3. Médico especialista en Medicina de la Actividad Física y del Deporte, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Médico del Deporte Colmedica, Cardio Colombia, Motion Centro Médico Deportivo y Emotion Fitcenter. Miembro ASMEDEP. crgonzalez@fucsalud.edu.co
4. Médica especialista en Medicina del Deporte, Pontificia Bolivariana. Médica del Deporte Programa Obesidad SURA, CEMDE IPS, Modo FISIO IPS, Club Deportivo Estudiantil. esmeraldarosasrestrepo@gmail.com
5. Médico especialista en medicina del deporte, Universidad el Bosque. Staff médico INDERVALLE. alejousaquen@gmail.com
6. Médico especialista en Medicina de la Actividad Física y del Deporte, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. angiekrismarkz@gmail.com
7. Médico especialista en Medicina del Deporte, Universidad el Bosque. milenatellezmd@gmail.com
8. Médico especialista de de la Actividad Física y del Deporte, Universidad Federal do Rio Grande do Sul. Info.jhonnyospina@gmail.com
9. Médico especialista en Medicina de la Actividad Física y del Deporte, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Yela2336@gmail.com
10. Médico especialista en Medicina del Deporte, Universidad el Bosque. Jefe del Departamento Rehabilitación y medicina del deporte Clínica Marly, Médico del deporte SURA, Coordinador Medicina del Deporte Universidad El Bosque. deportologoharoldarevalo@gmail.com

Metodología

Objetivos:

Objetivo general: Establecer las pautas y las recomendaciones sobre la práctica de la actividad física en niñas, niños y adolescentes en el marco de la pandemia por COVID-19, destinadas a la población general, que permitan brindar herramientas a los padres de familia, cuidadores, entes y organizaciones deportivas públicas y privadas, que sean útiles en la toma de decisiones y acciones que lleven a reducir el sedentarismo en la población infantil y adolescentes y al mismo tiempo continuar promoviendo los cuidados y la reducción del contagio por COVID-19 a través de buenas prácticas.

Objetivos específicos:

- Justificar la práctica de la actividad física fuera de casa en la población infantil catalogada de 0 - 1 año, 1 - 2años, 3 – 5 años y de 5 – 17 años.
- Establecer los objetivos de la actividad física en casa y al aire libre en las poblaciones infantiles de 0 - 1 año, 1 - 2años, 3 – 5 años y de 5 – 17 años.
- Definir la distancia mínima para la población infantil durante la práctica de actividad física al aire libre
- Establecer los parámetros de seguridad (menor riesgo) de frecuencia, intensidad, duración y modo en la población infantil para la práctica de actividad física al aire libre.
- Determinar la seguridad para realizar la actividad física en parques infantiles, espacios contemplativos en la población infantil.
- Establecer las medidas de protección para la práctica de actividad física al aire libre en las poblaciones infantiles de 0 - 1 año, 1 - 2años, 3 – 5 años y de 5 – 17 años.
- Definir los horarios más convenientes para la realización de actividad física al aire libre en las poblaciones infantiles de 0 - 1 año, 1 - 2años, 3 – 5 años y de 5 – 17 años.

- Concertar las restricciones y/o contraindicaciones para la realización de actividad física al aire libre en la población infantil y adolescente
- Generar de recomendaciones generales de actividad física en casa en la población infantil y adolescente

Consenso

De manera virtual se efectuaron tres convocatorias abiertas a expertos en Medicina del Deporte de todo el país, convocadas por la Asociación Colombiana de Medicina del deporte de Colombia (AMEDCO), con el fin de pronunciarse en los temas relacionados con la AF, ejercicio, deporte y salud durante el período de mitigación del brote de COVID-19 en los diferentes grupos poblacionales (población sin riesgo de complicaciones, población con riesgo de mayores complicaciones, niños, niñas y adolescentes, deportistas de rendimiento, poblaciones especiales y personas en condición de discapacidad).
De forma voluntaria alrededor de 170 médicos especialistas y residentes de Medicina del Deporte participaron al llamado y mostraron su interés en aportar sus conocimientos en la mesa de su mayor experticia; es así como se organizan inicialmente ocho (8) mesas de trabajo.

Para la elaboración del presente consenso sobre recomendaciones de actividad física en niños y adolescentes durante la pandemia de SARS-COV-2 (COVID-19) en Colombia, participaron once médicos especialistas de Medicina del Deporte y la Actividad física. Este grupo de trabajo se reunió en 7 oportunidad entre el 29 de abril y el 12 de junio de 2020 mediante comunicación virtual, bajo la plataforma (zoom®, free use y Meet®) para abordar la metodología de trabajo, revisar y analizar los temas y aspectos más importantes. La metodología establecida fue la decisión hecha por Consenso, con al menos 10 rondas de encuentro. Cuando se encontraron discrepancias se hacía modificación de la propuesta y se sometía nuevamente a consenso.
Los temas para abordar fueron los siguientes:

1. Práctica de la actividad física al aire libre y fuera de casa en la población infantil catalogada de 0 - 1 año, 1 – 2 años, 3 – 5 años y de 5 – 17 años.
2. Distancia mínima para la población infantil durante la práctica de actividad física al aire libre
3. Parámetros de seguridad (menor riesgo) de frecuencia, intensidad, duración y modo en la población infantil para la práctica de actividad física al aire libre.
4. Actividad física en parques infantiles, espacios contemplativos en la población infantil.
5. Medidas de protección para la práctica de actividad física al aire libre en las poblaciones infantiles de 0 - 1 año, 1 – 2 años, 3 – 5 años y de 5 – 17 años.
6. Horarios más convenientes para la realización de actividad física al aire libre en las poblaciones infantiles de 0 - 1 año, 1 – 2 años, 3 – 5 años y de 5 – 17 años.
7. Restricciones y/o contraindicaciones para la realización de actividad física al aire libre en la población infantil y adolescente
8. Recomendaciones generales de actividad física en casa en la población infantil y adolescente

Resultados

La actividad física al aire libre en la población infantil y adolescente

Las niñas y niños menores de 5 años abarcan diferentes estadios del desarrollo y de capacidades físicas, distinguiéndose tres etapas así: lactantes (menos de 1 año); niñas y niños pequeños (1- 2 años); y preescolares (3- 5 años).

El conocimiento del desarrollo físico, social y cognitivo de la población infantil nos brinda herramientas para determinar el tipo de experiencia que benefician a estos grupos etarios tanto al aire libre como en espacios interiores.

Menores de dos años (lactantes, niñas y niños pequeños)

Los ambientes exteriores para bebés, lactantes y niños pequeños (menores de 2 años) deben incluir elementos para el juego social, motor y creativo, así como instrumentos que fomenten el desarrollo cognitivo y el aprendizaje. En el crecimiento físico, el niño entre seis meses y dos años está desarrollando todas las habilidades locomotoras básicas que incluyen sentarse, gatear, pararse, caminar y correr. Otras habilidades físicas emergentes incluyen subir, maniobrar escaleras arriba-abajo y saltar. *Los entornos al aire libre deberán incluir características que le permitan al niño desarrollar habilidades motoras gruesas y finas*. [30,31]

Durante los primeros años de vida, los bebés, niñas y niños pequeños intentan darle sentido a su mundo. Los estímulos sensoriales y las experiencias les brindan ideas sobre cómo funciona el mundo. Entonces, no solo es estar al aire libre como una experiencia agradable para bebés, niñas y niños pequeños, sino que también es fundamental para el desarrollo social y cognitivo.

Teniendo en cuenta el confinamiento y las restricciones generadas para ingreso a parques infantiles y zonas contemplativas en Colombia, muchos de estos procesos y objetivos propios del desarrollo físico, cognitivo y social en bebés, niños y niñas menores de 2 años que requieren elementos y situaciones especiales, no pueden llevarse a cabo, lo que respaldaría la posibilidad de que dicha población no ejecute actividades al aire libre y reducir así su riesgo de contagio por COVID-19.

Niñas y niños de 3 a 5 años (preescolares)

El juego es un componente importante dentro de la actividad física a realizarse al aire libre en niñas y niños en su etapa preescolar, formando parte fundamental de neurodesarrollo en la población pediátrica. Este debe ser elegir libremente, debe ser espontáneo y autodirigido, incluyendo actividades que sean disfrutadas por ellos.

El juego al aire libre es parte natural e imprescindible de un adecuado desarrollo, con efectos positivos sobre los hábitos nutricionales saludables, [32] la aptitud cardiorrespiratoria y sobre los marcadores de salud metabólica (colesterol, glicemia, etc), impactando el índice de masa corporal y la obesidad, favoreciendo así, la salud general y la calidad de vida. [33-35] De igual manera se asocia con mejoría del sueño, la atención, el juego imaginativo, las relaciones sociales y la reducción de síntomas de enfermedades que incluyen asma y dolor crónico, y mejoría en su comportamiento en casa y colegio. [36]

La actividad física al aire libre tiene una gran influencia en aspectos del desarrollo infantil, [37] tales como:

- **Físico:** Las habilidades físicas se desarrollan cuando se realizan actividades tales como correr en áreas verdes, trepar árboles, saltar sobre piedras o equilibrarse.
- **Cognitivo**: A través de estimulación de tareas y habilidades motrices se pueden desarrollar *capacidades cognitivas* en áreas como la lectura, escritura, discernimiento lógico y análisis; y por lo tanto mejoramiento en el campo de rendimiento escolar. [38-40]
- **Salud**: Obtención de *estilos de vida saludables* perdurables para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles. [41]

- **Resolución de conflictos:** El compartir con un grupo de niños y niñas bajo unos parámetros de lúdica, de juego, de resolución de problemas motores se refleja en el entorno social, analizando y resolviendo conflictos personales, de familia, de su ambiente social. (42)
- **Habilidades sociales**: Jugar al aire libre facilita la interacción con los compañeros, proporciona oportunidades para apoyar el desarrollo de habilidades sociales (seguir instrucciones, cooperar, esperará su turno y compartir con los demás).
- **Habilidades emocionales:** Incremento de la autoestima con el logro de metas, experimentando experiencias y emociones.

Se evidencia que el juego al aire libre hace parte vital del desarrollo psicomotor en la etapa preescolar. El cumplimiento de varios objetivos establecidos desde el neurodesarrollo requiere de integración y socialización desde componentes lúdicos, lo cual no es posible es espacios con medidas y restricciones como las actuales. Por lo cual se debe centrar la actividad física en cumplimiento de objetivos relacionados con los componentes físicos y de salud mediante modalidades como caminar, correr y saltar.

Niños en etapa escolar y adolescentes

A partir de los 6 años, etapas escolares (6 a 12 años) y adolescente (a partir de los 13 años), la actividad física se asocia con múltiples resultados positivos para la salud, como la salud cardio-metabólica, la fuerza muscular, la salud ósea, la aptitud cardiorrespiratoria, la autoestima, la ansiedad / el estrés, el rendimiento académico, el funcionamiento cognitivo, la atención / concentración, la confianza y la capacidad de relacionarse con los compañeros. (43)

La participación en actividades físicas organizadas en la comunidad (al aire libre fuera del colegio) incrementan el nivel y tiempo de la actividad física como tal y se asocia con un menor tiempo sedentario entre niños y niñas. [44]

Por último, esta es la etapa de iniciación deportiva de los programas de escuelas de formación deportiva donde se trabaja con niñas y niños de 6 a 14 años para estimular sus habilidades motoras y tratar de obtener un gran espectro de movimientos necesarios para el desarrollo deportivo del joven. [45] Sin embargo, los procesos iniciales del desarrollo atlético juvenil hasta los 15 años en las niñas y 16 años en los niños (aproximadamente), deben centrarse en la participación y la diversión en los deportes, y no en ganar. [46,47]

Dentro de las recomendaciones en entornos comunitarios para fomentar la actividad física en estas edades se encuentran la promoción de una comunidad que anime el uso de la bicicleta y una comunidad que avive los desplazamientos a pie. [47] Otras recomendaciones tales como la promoción de la provisión y el uso de las instalaciones comunitarias para actividades físicas, así como estrategias afines a esta medida no pueden ser tenidas en cuenta debido a las medidas y restricciones durante el confinamiento y la pandemia por COVID-19.

Objetivos de la actividad física en casa y al aire libre en niñas, niños y adolescentes

Ya se ha mencionado como la actividad física en lactantes, niñas/niños pequeños y preescolares favorece el desarrollo de habilidades cognitivas y motoras, ayudando al bienestar óseo, cardiometabólico y facilitando el logro de hitos en su desarrollo y crecimiento. [48-51]

Figura 1. Modelo desarrollo atlético juvenil según Balyi (46)

Modificado a partir de Balyi I, Way R, Higgs C. Long-term athlete development. Champaign (IL): Human Kinetics; 2013

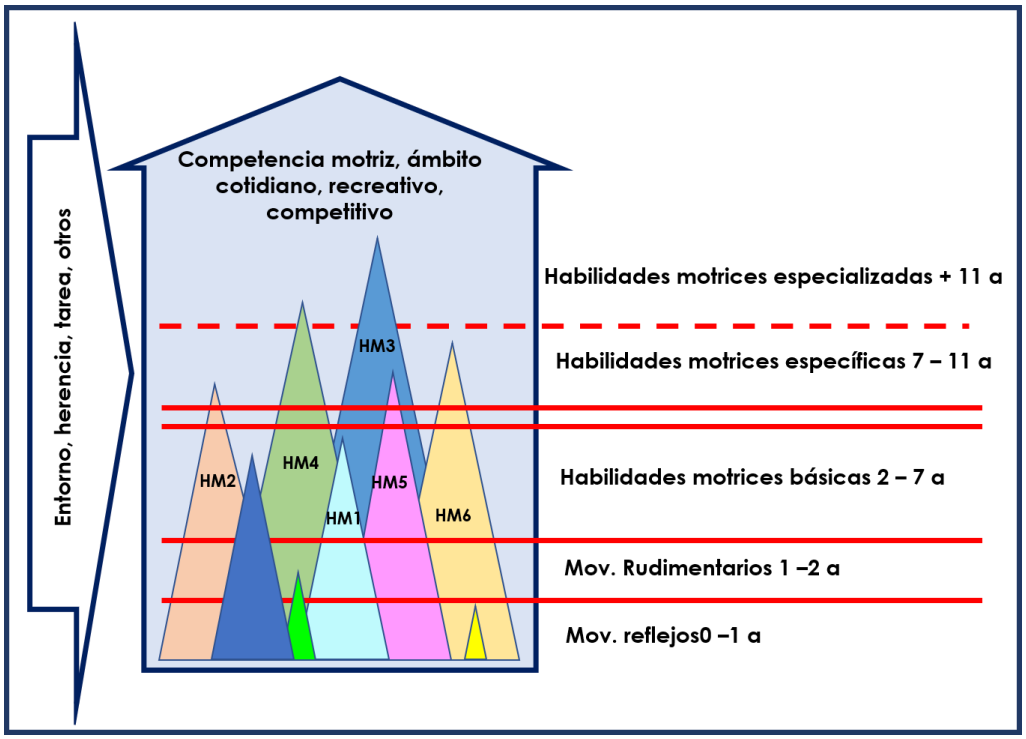
Para el abordaje de los objetivos de la AF en casa y al aire libre se establecen como modelos a seguir los conceptos de desarrollo motor, la competencia motriz [52] y el modelo de Balyi del desarrollo atlético juvenil a largo plazo (ver figura 1). [46]

De acuerdo con los modelos "*Gallahue's Triangulated Hourglass*" [53] y "*Mountain of Motor Development*" [54] que forman parte del concepto de competencia motriz, se definen cinco fases del desarrollo motor, cada una de ellas limitada por un rango de edad que debe aceptar individualidades. En la figura 2 se describen estas fases desde el nacimiento hasta la adolescencia, concretándose como estadios de desarrollo que se manifiestan de forma particular para cada habilidad y cada individuo.

Hasta el primer año encontramos la fase de movimientos reflejos (movimientos involuntarios) que favorecen el conocimiento del cuerpo y la relación con el entorno. Luego tenemos una fase de movimientos rudimentarios que dura hasta los dos años, los reflejos tienden a desaparecer para dar paso a los movimientos voluntarios, incontrolados y poco refinados. La primera manifestación de dicho estadio es la marcha que se presenta como recurso principal para explorar y manipular el entorno, en consecuencia, al final del primer año de vida muchos niños y niñas son capaces de caminar sin apoyo. Siguiendo la evolución natural, se presenta la fase de habilidades motoras básicas (HMB) en la que cada habilidad se concreta en 3 estadios de desarrollo (estadio inicial, estadio elemental, estadio maduro). Se desarrollan de forma variable las habilidades de locomoción (correr, brincar y saltar) y equilibrio (cambio de ritmo, giro). Cuando la fuerza, el equilibrio y la coordinación motora mejoran, emergen otras habilidades. Posteriormente, con el perfeccionamiento de la coordinación ojo-mano y ojo-pie mejora, se comienzan a desarrollar habilidades de control de objeto (pasar, recibir, golpear, chutar). Aunque cabe destacar que cada habilidad sigue su curso, y por lo tanto coexiste el desarrollo de diferentes habilidades en diferentes estadios de evolución. Posteriormente, dichas habilidades se especializan en función del deporte o el contexto al que deben dar respuesta atribuyéndoles complejidad y especificidad, dando paso a las fases de habilidades motrices específicas (HME) y especializadas. [52]

El objetivo final a través de estos modelos es la elaboración y ejecución de respuestas motoras complejas eficaces y eficientes para contextos que plantean retos motrices, que a su vez permitan incrementar el nivel de actividad física en niños, niñas y adolescentes, lo que conllevaría a fomentar hábitos de vida saludables a largo plazo.

Figura 2. Desarrollo motor (52)



Modificado a partir de Fort-Vanmeerhaeghe A, Roman-Viñas B, Font-Lladó R. ¿Por qué es importante desarrollar la competencia motriz en la infancia y la adolescencia? Apunts Med Esport. 2017;52(195):103-112

A continuación, se establecen los objetivos por etapas del desarrollo en niñas, niños y adolescentes:

Lactantes (menos de 1 año)

En la etapa de lactante, el desarrollo del área motriz, al estimular el movimiento y los sentidos con la interacción con el medio, le permite al infante conocer texturas, sonidos, formas, olor y sabor, estimulando sus sentidos. En los primeros meses de vida presentan movimientos reflejos que se integran en patrones de movimiento más complejos con cada estímulo recibido. Estos reflejos responden a estímulos del medio y algunos de ellos desaparecen a medida que él bebe va creciendo. Se limita

a la percepción sensorial con conductas motoras simples o automatismos (patrones reflejos de tronco y médula). Estas sinergias y automatismos desaparecen tras los 6 meses de vida, cuando hay inhibición cortical e inicia una actividad motora voluntaria. El control de motricidad gruesa ayuda al bebé a refinar los movimientos descontrolados, aleatorios e involuntarios a medida que el sistema neurológico madura. [55]

En resumen, el desarrollo neuromotor en los primeros meses depende de enfrentar al bebé a experimentar estímulos con el medio que lo rodea. La exploración a través de la percepción sensorial es el pilar de los procesos del desarrollo en estas edades por lo que cualquier estrategia de intervención relacionada con el movimiento tanto al aire libre como en casa, deberán garantizar, a través de múltiples herramientas, el cumplimiento de estos objetivos.

Niñas y niños pequeños (1 -2 años)

La actividad física a estas edades se asocia con un mejor desarrollo tanto motor como cognitivo, con un impacto positivo en la salud psicosocial y cardiometabólica. Se ha establecido que la actividad física de intensidad moderada a vigorosa y la intensidad vigorosa se asocia positivamente con indicadores de salud y desarrollo. [5,7,48-51,56-59]

El primer semestre del segundo año (12-18 meses) el niño camina, si algo le interesa y reacciona, el segundo semestre el niño ya juega y comprende. [55] En el desarrollo, los niños y niñas de los 18 a los 24 meses presentan la capacidad de interpretar el espacio vertical y horizontal (torre o tren de cubos), formas y dimensiones; usa la cuchara y taza sin derramar; tiene un pensamiento representativo-simbólico (un objeto

puede representar a otro en un juego imaginativo). Los niños y niñas a esta edad relacionan el papel y el lápiz (realiza trazos); ya pueden pasar páginas de un libro; suben y bajan cogido de la baranda o de la mano (escaleras, muebles etc). En esta etapa por el grado de independencia de los niños que ya caminan, conservan cierto tambaleo residual en la marcha y pasa más de la mitad de las 24 horas del día durmiendo, el desarrollo motor tiene efectos a largo alcance, por lo tanto se debe ayudarlos y estimularlos en los primeros pasos, cuando están despiertos nunca están quietos, siempre están explorando; Es importante tener de la mano al cuidador y su supervisión en el estímulo de caminar por trayectos de bases estables e inestables como un parque, para evitar accidentes. La capacidad para trasladarse de un sitio a otro también tiene implicaciones sociales favoreciendo la interacción con juguetes y otros niños. (55)

En esta etapa el niño todavía perfeccionando los aspectos fundamentales de locomoción y control postural. Les gusta correr porque es una nueva habilidad formativa, prefiere correr a la marcha. Habitualmente corre sin caer, pero le es necesario un año para aprender a disminuir la velocidad, detenerse súbitamente y dar la vuelta en los ángulos cortos. Requiere tiempo adquirir el equilibrio motor y la conformidad social que caracterizan al niño de 3 años. Tiene capacidad para quitar, patear y arrebatar (60) y siguen más ocupados en actividades (exploradores) y cosas que en las personas. (55)

La coordinación manual fina progresa velozmente, lo que incluyen un mayor grado de coordinación entre ojo y mano y entre músculos pequeños. Al tener bajo control los músculos pequeños, los niños ganan competencia e independencia para hacer muchas cosas, por lo cual se

debe estimular con actividades de la vida diaria como comer o vestirse, ayudar a organizar elementos seguros, entre otros. (61)

Dentro de los objetivos propios del movimiento, la actividad física, se tienen las siguientes consideraciones:

En casa:

Organizar actividades dirigidas a la estimulación de los sentidos de una forma creativa, dinámica y educativa. Establecer actividades que fomenten la interpretación del espacio vertical y horizontal (torre de cubos). Así mismo, es relevante estimular el subir y bajar escaleras acompañado y la marcha.

Fuera de casa:

Actividades que permitan el perfeccionamiento de los aspectos fundamentales de locomoción y control postural, a través de la marcha, la carrera y pequeños estímulos en las etapas finales relacionadas con reducción de la velocidad de la carrera, frenado y cambios de dirección.

Preescolares (3- 5 años)

En estas edades, mayores cantidades de actividad física se asocia con efectos favorables en la salud ósea y reducción del riesgo de peso corporal excesivo y adiposidad incrementada. (7,56,57,59,62)

En esta etapa son capaces de socializar y comunicarse. Así mismo, resuelven problemas complejos, mejoran la precisión en la motricidad fina, pueden ayudar a vestirse y lavarse/secarse las manos, fortalecen su motricidad gruesa (mejoran el equilibrio sobre un pie y en alturas), logrando saltos mejor ejecutados. Con referencia al juego, imitan, y

cooperan con otros niños, pero también se resisten. En general desarrollan capacidades fundamentales locomotoras, de manipulación y estabilidad y son perfeccionadas en la pubertad. (55,63)

Se establecen las siguientes consideraciones con referencia al movimiento y actividad física en estas edades:

En casa:

Estimular su motricidad fina mediante actividades enfocado a su salud corporal y hábitos de higiene mediante el estímulo de su autonomía. Igualmente, resulta fundamental estimular la motricidad gruesa con actividades como manipulaciones (golpear, soltar, lanzar, recibir) con pelotas o juguetes seguros y los patrones de movimiento y coordinación dinámica general (rodar, pedalear, andar, reptar, saltar, empujar). (60)
Se recomienda trabajar en la estabilidad en control del cuerpo relativo a la gravedad como inclinarse, estirarse, girarse, balancearse, dar vueltas, sostenerse sobre la cabeza. Relacionado a actividades de manipulación es recomendado fomentar acciones de coger, dar patadas, lanzar, golpear y regatear. Los niños adquieren muchas de sus capacidades motrices mediante el juego libre o de baja organización, implicando una interacción física y social. Estimular el desarrollo de lateralidad usando segmentos de uno y otro lado, para que el niño descubra y afirme su parte dominante. (60)

Fuera de casa:

Fortalecer el desarrollo de la motricidad gruesa, teniendo en cuenta que a esta edad los niños son capaces de moverse y dominar objetos. Las capacidades de movimiento fundamentales a estimular son

locomotoras como caminar, correr, brincar, dar pequeños saltos y subir.

6 – 17 años

La actividad física moderada a vigorosa aumenta la aptitud cardiorrespiratoria y muscular, favorece el desarrollo de la estructura y la densidad mineral ósea, se asocia positivamente con los indicadores de salud cardiometabólica, interviene en el control de peso y adiposidad durante la infancia y adolescencia. El comportamiento sedentario, es decir, pasar más tiempo viendo televisión o frente a la pantalla como uso de celular, tabletas, dispositivos de videojuegos, etc., se relaciona negativamente con la salud, asociándose con a un aumento de peso o adiposidad [7,59,57,64,65]. El desempeño motor en esta etapa se caracteriza por un desarrollo individual, progresivo y variado [63], lo cual se interpreta como la progresión en la adquisición y refinamiento de habilidades y destrezas motoras, que evidencian la maduración neurológica. [66]

También hay evidencia de que una mayor actividad física está asociada con una mejor salud mental, función cognitiva, autoestima y con una reducción de síntomas depresivos en los jóvenes [5,58,62,67]. Ayuda a la atención y función cognitiva de los jóvenes, sólo con períodos de corta duración, actividades breves con una buena manera de romper los períodos de trabajo escolar o el uso de la pantalla y también ayudarlos a concentrarse en su trabajo, con breves momentos de actividades divertidas. [56]

Para este amplio segmento de edad en niños, niñas y adolescentes, para establecer los objetivos de la actividad física en casa y al aire libre, subdividimos la población en tres grupos: la etapa 1 compuesta por niños de 6 – 9 años y niñas de 6 – 8 años, la etapa 2 por niños de 9 a 12 años

y niñas de 8 a 11 años, una tercera etapa en la que se incluyen los niños mayores de 12 años y las niñas mayores de 11 años.

En la etapa 1, es una fase que debe estar bien estructurada y ser divertida. El énfasis está en el desarrollo general de las capacidades físicas y habilidades de movimiento fundamentales: agilidad, equilibrio, coordinación, velocidad, potencia y resistencia utilizando juegos divertidos. Con referencia a la velocidad, esta debe desarrollarse lineal, lateral y multidireccional. Nuevamente, la diversión y los juegos deberían usarse para el desarrollo de la velocidad. Con referencia a la fuerza durante esta fase, esta debe incluir ejercicios con el peso corporal del niño y la niña, balones medicinales y ejercicios con balón suizo. En esta etapa se debe presentar a los niños y las niñas las reglas simples. Si los niños y los padres tienen un deporte preferido, se recomienda la participación una o dos veces por semana, pero la participación en otros deportes tres o cuatro veces por semana es esencial para la excelencia futura. (46)

En la segunda etapa (niños de 9 a 12 años y niñas de 9 a 11 años), las habilidades de movimiento especializadas se desarrollan. Uno de los períodos más importantes del desarrollo motor para los niños y niñas es entre los nueve y los doce años. Durante este tiempo, los niños y niñas están listos para el desarrollo para adquirir habilidades deportivas generales que son los pilares del desarrollo motor. Esta es la "ventana de adaptación acelerada de la coordinación motora". La fuerza debe desarrollarse mediante el uso de balones medicinales, balón suizo, ejercicios con el propio peso corporal, así como los ejercicios de salto. La resistencia debe desarrollarse aún más mediante juegos y relevos. La introducción de ejercicios básicos de flexibilidad es recomendada durante esta fase, mientras que la velocidad puede desarrollarse aún más con

actividades específicas durante el calentamiento, como agilidad, rapidez y cambio de dirección. (46)

La última etapa, adolescentes hasta los 18 años, los jóvenes consolidan las habilidades específicas. Esta fase es una "ventana de adaptación acelerada del componente aeróbico y de fuerza". Se debe priorizar al aspecto aeróbico sin dejar a un lado la velocidad y la fuerza. También se requiere un énfasis especial de la flexibilidad debido al crecimiento repentino de huesos, tendones, ligamentos y músculos. (46)

Estas dos últimas etapas son fundamentales para generar hábitos de vida saludables y adherencia al ejercicio.

En general, es fundamental el desarrollo integral del niño y adolescente, es decir a los componentes esenciales del desarrollo humano y a sus factores postulados por Gil, Contreras y Gómez: Factores perceptivo-motores: orientación, duración, percepción del propio cuerpo, ritmo, conocimiento del entorno físico y extensión al medio social. Factores físico-motores: locomotor, adquiriendo patrones motores y habilidades motrices básicas, dominio y control del cuerpo, favoreciendo el equilibrio y práctica de movimientos naturales, aumentando la condición física, llevando a mejorar la eficacia corporal. Factores afectivo-relacionales: confianza, rechazos, alegrías, tensiones, frustraciones, creatividad y capacidades de socialización. Al permitir su expresión, refleja su estado de ánimo, permitiendo explicar lo que siente, sin emitir juicios de valor, dejando que hable de sus vivencias. (68)

Etapa 1 - en casa:

Este período de edad presenta una transición de habilidades motrices fundamentales refinadas que progresa al desarrollo de los primeros juegos y habilidades deportivas. (69) El desarrollo de las habilidades

motrices se lleva a cabo mediante destrezas con movimientos básicos que impliquen el dominio del propio cuerpo y el manejo de objetos. Movimientos básicos con desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones.

Las actividades que involucren el desarrollo neuromuscular durante pueden incluir ejercicios con el peso corporal del niño y la niña, balones medicinales y ejercicios con balón suizo.

Etapa 2 - en casa:

Este período de edad presenta una transición de habilidades motrices fundamentales con gran evolución en la coordinación y el control motor, facilitando el refinamiento de las habilidades cada vez más complejas, progresando al desarrollo de los primeros juegos y habilidades deportivas. [69,53] Los niños y niñas pueden participar en actividades estructuradas que envuelven una amplia diversidad de movimientos. Un desarrollo multilateral, incorporando movimientos generales (habilidades motrices básicas) y específicos (ejercicios dirigidos al control motor) con actividades que incluyen ejercicios de fuerza y acondicionamiento físico incluyendo ejercicios de estabilidad dinámica, ejercicios de saltos, lanzamientos y agilidad que están diseñados para mejorar la salud y las habilidades relacionadas con los componentes de la condición física. [70]

La fuerza debe desarrollarse mediante el uso de balones medicinales, balón suizo, ejercicios con el propio peso corporal, así como los ejercicios de salto. En esta etapa la inclusión de ejercicios básicos de flexibilidad es recomendado.

Etapa 3 - en casa:

Se recomienda fortalecer el perfeccionamiento y complejidad de los movimientos de la etapa anterior. Aunque los jóvenes se motivan a participar en actividades divertidas y agradables, se recomienda aplicar las 3C de competencia, control y conectividad. *Competencia*: Seleccionar actividades y metas para los jóvenes que sean alcanzables y desafiantes, manteniendo un registro para monitorear el progreso, así mismo, proporcionar retroalimentación para construir sentimientos de competencia, con comentarios de superación personal y esfuerzo, evitar comparaciones con otros. *Control:* Involucrar los adolescentes en la toma de decisiones y oportunidad de elección, dejando que elijan las actividades por hacer (darles varias opciones), cuándo y con quién. *Conectividad:* Ellos deben sentirse apoyados y conectados con otros. Para algunos jóvenes, esto podría lograrse si los padres/cuidadores están activos con ellos de una manera que los ayude a sentirse competentes y en control. Involucrarse y divertirse modela el comportamiento positivo y proporciona un enfoque para el tiempo familiar. Para algunos jóvenes, la conexión con sus pares a través de la actividad les ayudará (por ejemplo, en línea o por teléfono). [56] Con base en las 3C, se recomiendan actividades que favorezcan el desarrollo del componente aeróbico y de fuerza. Así mismo, se requiere un énfasis especial del componente de la flexibilidad.

Fuera de casa:

De acuerdo con la normatividad vigente, libertades y restricciones generadas por el confinamiento, los objetivos de las actividades deben estar dentro de este marco. Las recomendaciones para actividad física

al aire libre para niños y niñas entre los 6 años y los 17 años se dividen similarmente en las tres etapas ya descritas.

En la etapa 1, se recomienda actividades tipo trote y carrera donde se pueda favorecer el desarrollo de la velocidad y los cambios de ritmo. Esta debe desarrollarse lineal, lateral y multidireccional. Nuevamente, la diversión y los juegos deberían usarse para el desarrollo de la velocidad.

Para la etapa 2, se recomienda centrar la actividad física en componentes que involucren la resistencia y la coordinación. Continuar trabajando en base a la marcha, carrera y trote junto con cambios de dirección (giros) y saltos.

Por último, en la etapa 3, se recomiendan actividades que optimicen el desarrollo del componente aeróbico, donde el trote a intensidad moderada puede ser de gran relevancia. Sin embargo, se sugiere aplicar el modelo de competencia, control, conexión para hacer de esta actividad lo más placentera posible.

Recomendaciones para padres o cuidadores: [71]

A los padres y cuidadores se recomienda seguir los lineamientos normativos gubernamentales nacionales y municipales establecidos por la emergencia sanitaria generada por la pandemia del coronavirus COVID-19, para la actividad física y ejercicio al aire libre. Dentro de estas instrucciones emitidas por el gobierno nacional y entes de salud como la OMS se encuentran:

- Fomentar el distanciamiento social adecuado, es decir, la OMS recomienda mantener al menos 1,8 metro de distancia entre personas.

- Implemente las medidas de protección recomendadas, que incluyen realizar controles de salud diarios, usar máscaras, realizar controles de temperatura y determinar una ruta para la actividad física.
- Evitar las multitudes al sitio donde realizaran la actividad física, en horarios escalonados para evitar aglomeraciones
- Realizar lavado de manos o usar desinfectantes de manos constantemente.
- Restringir actividades físicas que involucran el contacto corporal y el uso compartido de equipos deportivos, así como botellas de agua. Elija actividades que fomenten el distanciamiento social. Evite actividades deportivas que impliquen contacto corporal entre personas o contacto con equipo compartido como pelotas, especialmente al reanudar la actividad física.
- No salir de casa en caso de que el niño o adolescente experimente síntomas respiratorios anormales, consultar a su médico por telemedicina.
- Planificar actividades físicas, preferiblemente en casa, que se adapten a los niños y las niñas con necesidades especiales de atención médica, incluidos aquellos con enfermedades crónicas (como asma, diabetes, cáncer o enfermedades cardíacas) o problemas inmunes o neuromusculares. Evite la actividad vigorosa continua para este grupo poblacional.
- Practicar una buena higiene respiratoria con las niñas y los niños, enseñándoles que deben cubrirse la boca y la nariz al toser y estornudar, así como lavarse las manos con frecuencia durante al menos 20 segundos.
- Animar a las niñas y los niños o adolescentes a no tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar.

- Enseñar a las niñas y los niños o adolescentes que no deben estrechar las manos con sus amigos y parientes cercanos que no vivan en la misma casa que ellos.
- Animar a practicar el distanciamiento social cuando practiquen deportes o participen en actividades físicas en el entorno del vecindario.
- Controlar de cerca a las niñas y los niños para detectar cualquier síntoma similar a la gripe y comuníquese con un proveedor de atención médica de inmediato si nota cualquier sospecha de enfermedad respiratoria.
- Desinfectar con frecuencia el equipo deportivo o de ejercicio que se guarda en el hogar.
- Mantenerse activo con las niñas y los niños en casa participando en actividades de intensidad moderada, como juegos de ejercicio activo, deportes y caminar, mientras mantiene el distanciamiento social recomendado de los vecinos y entre ellos.
- Asegurar unos adecuados hábitos de sueño entre los niños y las niñas. Según las pautas actuales, la población entre 5 a 13 años deben dormir de 9 a 11 horas por noche y de 14 a 17 años deben dormir de 8 a 10 horas por noche. [72]

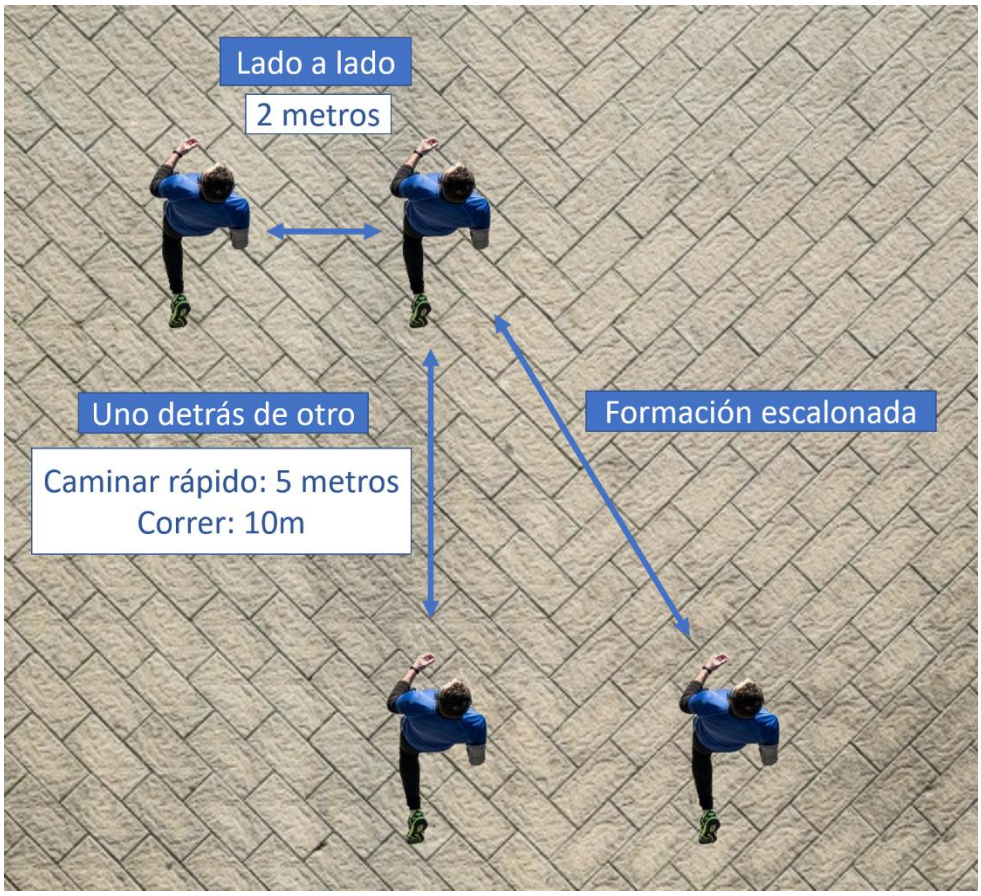
Distanciamiento físico como estrategia de reducción de riesgo de contagio de SARS-COV-2 (COVID-19)

Dentro de las medidas de prevención emitidas por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) se encuentran evitar el contacto con personas enfermas y mantener distancia con personas, aunque estén asintomáticas. [73] Durante la crisis de COVID-19, los países

de todo el mundo han declarado, una "distancia social" de aproximadamente 1,5 m entre los individuos, Esto se considera importante y efectivo porque se espera que la mayoría de las gotas caigan y lleguen al piso y/o se evaporen antes de haber recorrido una distancia de 1.5 m. Sin embargo, esta distancia social se ha definido para personas que se quedan quietas y no tiene en cuenta los posibles efectos aerodinámicos introducidos por el movimiento de la persona, como caminar rápido, correr y andar en bicicleta. (74)

Cuanto menor es la distancia entre los corredores, mayor es la fracción de gotas a la que está expuesto el corredor final, para caminar a 4 km/h, una distancia de aproximadamente 5 metros no permite que las gotas lleguen al torso superior del corredor de arrastre. Para correr a 14,4 km/h, esta distancia es de unos 10 metros. Esto implica que si se supone que 1.5 metros es una distancia social que se debe mantener para dos personas quietas, este valor debería aumentarse a 5 metros o 10 metros para caminar rápido y correr, respectivamente. Lo anterior permite recomendar (respecto a la distancia física) a los caminantes y ciclistas de que, si desean correr y/o adelantar a otras personas que se encuentren caminando o corriendo, pueden hacerlo moviéndose fuera de la corriente de deslizamiento hacia una formación escalonada cuando hayan alcanzado esta distancia de aproximadamente 5 metros y 10 metros para caminar rápido y correr, respectivamente, como se muestra en la figura 3. (75)

Figura 3. Formaciones, distancias y modalidades de desplazamiento

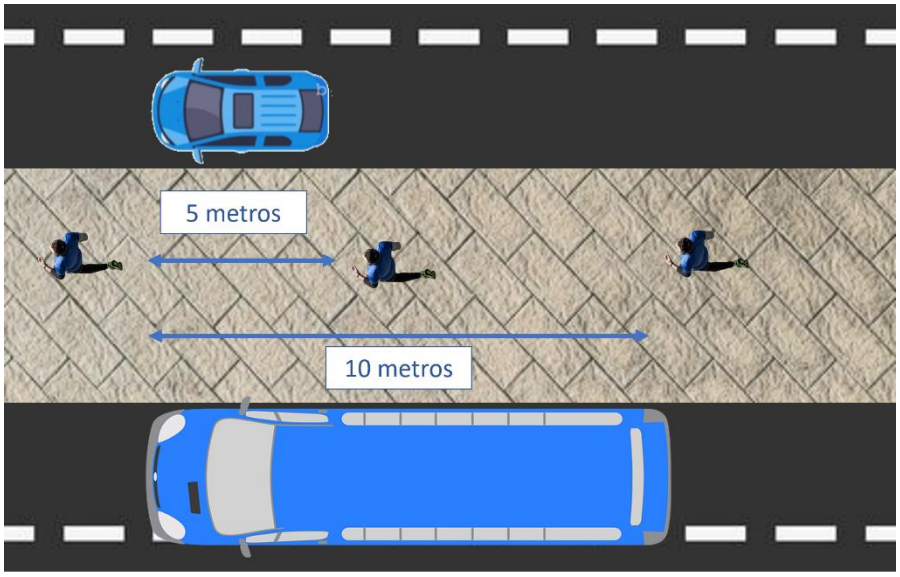


Aunque no existe bibliografía específica para población pediátrica, consideramos que las niñas y los niños deben acatar las mismas distancias ya establecidas, ya sea para estar quietos o para realizar actividades como caminar, correr o andar en bicicleta.

Sin embargo, la percepción de la distancia es un proceso complejo en el que influyen diversos factores tales como: la acomodación y la convergencia ocular, la perspectiva lineal y aérea, y la distribución de luces y sombras. Las sensaciones que participan son: las visuales y las cinéticas. [76] Por lo que establecer la distancia en movimiento y cumplirla de acuerdo con lo recomendado en el distanciamiento físico, puede ser un

reto tanto de adultos como en la población pediátrica. Ante esta situación, se pueden sugerir la posibilidad de establecer guías visuales que faciliten el cumplimiento de la distancia exigida, tales como la longitud de los vehículos (autobús = 10 – 15 metros, carro= 5 metros), como se establece en la figura 4.

Figura 4. Guías visuales sugeridas para cumplimiento de distanciamiento



Hacemos énfasis en la importancia de la actividad física en casa para evitar cualquier riesgo de contagio y de evitar realizar actividades que impliquen el uso de elementos que se encuentren en los parques o los gimnasios al aire libre ya que en poblaciones sobre todo menores será muy complicado el control para evitar tocarse la cara posterior a tocar estas superficies.

Parámetros inherentes a la actividad física al aire libre en niñas, niños y adolescentes

La actividad física reporta en general beneficios fundamentales para la salud de niños y jóvenes (ver anexo 6). [2]

La relación dosis-respuesta vincula el aumento de la actividad física a una mejora de los indicadores de salud cardiorrespiratoria y metabólica. En conjunto, la evidencia observacional y experimental respalda la hipótesis de que una mayor frecuencia e intensidad de la actividad física desde la infancia y a lo largo de la vida adulta permite a las personas mantener un perfil de riesgo favorable y unas menores tasas de morbilidad y de mortalidad por enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus de tipo 2 en algún momento de su vida. [2]

Con relación a los componentes propios de la actividad física (frecuencia, intensidad, duración, modo) existen diferentes guías y recomendaciones las cuales se resumen en el anexo 7. Sin embargo, con referencia a la población pediátrica y adolescente, no existen referencia que establezca el tiempo que deben hacer de la actividad al aire libre y en espacios cerrados como las casas.

A pesar de la amplia recomendación y justificación de la practica al aire libre de la actividad física, ante las restricciones establecidas en los lineamientos de salida referentes al modo (caminar, trotar y correr), limitando intervenciones requeridas por bebés, niñas/niños pequeños, prescolares, escolares y adolescentes para favorecer su adecuado neurodesarrollo, se debe insistir en generar una extensa gama de modalidades de actividad física en casa, para establecer la practica al aire libre como una herramienta de fomento de los aspectos psicológicos, algunos tanto cognitivos como sociales y otros referentes al componente

aeróbico de la actividad física. Con estas consideraciones se establecen unos criterios a aplicar en cada componente (su descripción y definición se encuentran en el anexo 1):

Modo

Actividades Aeróbicas

Se establece, de acuerdo con los lineamientos emitidos por el gobierno (77) en el marco de la medida de salida de niñas, niños y adolescentes entre 6 y 17 años al espacio público, que solo se permite la realización de actividad física tipo caminata, trote o carrera. Se restringen otros tipos de modo, justificado por la reducción de exposición y riesgo de contagio. Desde el aspecto científico, modalidades como saltar, nadar, andar en bicicleta, bailar, brincar son ejercicio de tipo aeróbico y brinda los mismos beneficios para la salud cardiorrespiratoria y metabólica, las niñas y niños a menudo realizan estas actividades en ráfagas cortas, que técnicamente no pueden ser aeróbicas. [7]

Actividades de fuerza muscular

Las recomendaciones vigentes establecen que las actividades de fortalecimiento muscular pueden ser desestructuradas y parte del juego, como jugar en el equipo del patio de juegos, trepar a los árboles y jugar al tira y afloja. O pueden estructurarse, como levantar pesas o trabajar con bandas de resistencia. [7] Sin embargo, todas estas actividades requieren de elementos o infraestructura que no son permitidas ni recomendadas en la actualidad, por lo que estas actividades se sugieren realizarse en casa.

Como aspecto adicional y teniendo el juego como eje dentro de la actividad física en etapas tempranas, se pueden involucrar aspectos

tales como los giros, los cambios de dirección, los saltos hacia adelante dentro de las actividades a desarrollar al aire libre, abordando así, algunos componentes del neurodesarrollo de niñas y niños.

Frecuencia

Los niños, las niñas y los adolescentes de 5 a 17 años se les recomienda en general realizar al menos 60 minutos diarios de AF moderada o intensa, como mínimo tres días a la semana. Las relaciones dosis-respuesta observadas en los estudios indican que cuanta más actividad física, mayor es el beneficio para la salud. [78] Sin embargo, no debemos olvidar que muchos elementos que favorecen el desarrollo psicomotor de los niños, niñas y adolescentes están ausentes en la actividad al aire libre, no deberá establecerse la totalidad de la frecuencia en este ambiente, sino que debemos crear espacios y días a la semana para realizar la actividad física en casa.

Se recomienda por lo tanto que la práctica de la actividad física al aire libre sea de 3 días a la semana, dándole lugar a 2-3 días al ejercicio en casa.

Intensidad

Se conoce que las personas que realizan actividad física regularmente a una intensidad moderada sufren de menos infecciones que aquellas que son sedentarias. 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 salival, los cuales reducen entre un 20- 30% el riesgo de infecciones del tracto respiratorio superior en individuos que realizan AF moderada de

forma regular. Dado lo anterior, es mandatorio iniciar o continuar realizando AF de leve a moderada intensidad. (75)

Una correcta regulación de la intensidad es esencial para lograr los efectos positivos inducidos por el ejercicio físico. Los métodos clásicos son basados en porcentajes del consumo máximo de oxígeno máximo, la frecuencia cardíaca (FC) máxima o de reserva. No obstante, esos métodos requieren condiciones técnicas que dificultan su aplicación para los padres de familia y cuidadores. En este contexto la percepción subjetiva del esfuerzo (PSE) surge como una alternativa sencilla y adecuada para regular con exactitud la intensidad de la AF, sin la necesidad de recursos técnicos. (79)

Para niñas y niños por debajo de los 7 años, se ha evidenciado que gran parte de sus actividades aeróbicas son por ráfagas cortas lo que genera una autorregulación de la intensidad en estas edades. Sin embargo, el reto se considera de la población pediátrica y adolescente por encima de 8 años. En Chile, la escala EPInfant fue desarrollada y validada en niños, a partir de los 8 años, mostrando adecuadas propiedades de medición que han permitido su recomendación y utilización en el contexto clínico, educacional y recreacional. (80) Las categorías perceptivas 6 y 9 de la escala EPInfant reproducen intensidades que alcanzan una FC de 163,5 y 176,2 lat/ min, respectivamente. (81) Así mismo la prueba denominada "Talk Test", demostró en niños entre 8 y 12 años, que la capacidad para verbalizar palabras en voz alta por 30 segundos durante el ejercicio se relaciona estrechamente con la FC y la PSE. Específicamente se observó que a un nivel de intensidad equivalente a 7 puntos de la escala EPInfant y/o 176,8 lat/min. (82) Por consiguiente, y de acuerdo con la evidencia citada, sería posible recomendar la ejecución de AF autorregulado a una intensidad igual o mayor a 6 puntos de la escala EPInfant, y/o a una

intensidad tal que exista dificultad para verbalizar (recitar o cantar) palabras durante 30 segundos continuados. [79] En el anexo 8 se muestra la escala EPInfant modificada (EPInfant-Ex), con las zonas de entrenamiento según puntaje de PSE y el rango de FC reproducida perceptualmente.

Duración

La recomendación general en niñas, niños y adolescentes a partir de los 5 años es realizar 60 minutos actividad aeróbica. Recordando nuevamente que muchos componentes del neurodesarrollo no se pueden abordar a través de las modalidades establecidas por el gobierno, se considera que la actividad física de intensidad moderada y modalidades de caminata, trote y carrera deberán hacerse de 30 a 60 minutos por sesión.

La actividad física en parques infantiles y espacios contemplativos

Basados en los estudios desarrollados para establecer persistencia y estabilidad del COVID-19 [83] en distintas superficies inertes como el plástico, tela, metal y ante la salida de menores de edad para realizar actividad física o ejercicio por la flexibilización de la cuarentena, aparece el riesgo de contagio de dicha población al exponerse a ambientes potencialmente contaminados, como lo son: parques infantiles y las sillas allí ubicadas, elementos como pasamanos en puentes peatonales, senderos o ciclovías de parques. En dichos espacios podemos encontrar diversos materiales, que dependiendo de temperatura ambiental y tasa de inoculación (es decir cuanto virus hay en la superficie inerte) pueden ser potencialmente infectantes ya que puede vivir por horas o hasta días.

Por ejemplo, materiales encontrados en algunos parques como el plástico, el coronavirus a temperatura promedio de 20-22°C puede sobrevivir hasta 5 días, en materiales como el polivinilo o el PVC, a una temperatura de 21°C, el virus puede durar 5 días, en otros materiales como la madera 4 días y en el metal, 5 días. (83)

El inadecuado cumplimiento de las medidas de protección, distanciamiento y confinamiento por parte de los adultos cuando realizan la actividad física al aire libre, incluso haciendo uso de los parques infantiles y las maquinas que se encuentran allí, sumado a las mínimas garantías actuales de aseo y desinfección de estos espacios recreativos, hacen de los parques infantiles y demás elementos encontrados en estos, un foco de alto riesgo de contagio para niños y niñas que por su naturaleza tienden a coger y tocar todo.

Prácticas seguras de la actividad física al aire libre en niñas, niños y adolescentes

Otro aspecto igualmente importante es la educación de la población infantil y adolescente de la correcta realización de medidas de prevención contra el contagio y la propagación del coronavirus en el momento de la exposición a un ambiente potencialmente contaminado como la calle o un parque; estas medidas son:

Uso de tapabocas o mascarillas faciales

con el paso de las semanas luego del primer brote de COVID 19 en China, varios países (como Austria, Hong Kong, Israel) han adoptado el uso del tapabocas como una medida para disminuir la tasa de contagio, incluso como obligatoria para la población general. (84) Se ha encontrado su

eficacia como barrera para disminuir el contagio, en estudios con modelos matemáticos, [85] demostrando mejor eficacia para tapabocas como el N95 y mascarillas quirúrgicas en pacientes hospitalizados, portadores sintomáticos, asintomáticos, sanos; con menor eficacia para tapabocas caseros de algodón, pero con utilidad de todos. Conociendo que los menores de edad pueden ser portadores COVID-19 asintomáticos entre el 15-28%, se considera importante que este grupo de edad use tapabocas al estar al aire libre, en lugares concurridos. [86] Así determinan que se debe recomendar su uso en la población general, debido a su potencial beneficio y a no tener ningún efecto secundario. [85] Incluso el CDC recomienda realizar tapabocas y mascarillas con materiales caseros como tela de algodón, añadir un filtro de café o tapabocas quirúrgicos siempre y cuando haya disponibilidad de estos, pero no se debe usar las mascarillas tipo N95, ya que estas se deben dejar exclusivamente para personal expuesto directamente a población infectada como el personal de salud, [87] pero de tener disponibilidad, los menores con inmunocompromiso severo deben usarlas. [86]

Aunque se debe promover el uso del tapabocas de forma universal, está contraindicado su uso en niños y niñas menores de 2 años, menores o adultos con problemas para respirar, que estén inconscientes o que presenten alguna discapacidad que impida retirárselo por sí solo. [87,86]

En relación con el uso de tapabocas y mascarillas durante la realización de ejercicio, no hay estudios con el uso de mascarillas quirúrgicas, si algunos con mascarillas de seguridad con filtro, una o dos vías, usadas en minería, bomberos o profesiones con exposición a gases tóxicos, donde encuentran que el efecto en parámetros respiratorios varia en relación con la intensidad del esfuerzo o el ejercicio que se realice y al tiempo que

se use realizando este esfuerzo físico. Es decir, con intensidades medias a moderadas (nivel ejercicio submáximo) aparecen cambios leves en frecuencia cardiaca, gases (dióxido de carbono, oxigeno), volúmenes pulmonares; de aumentar la intensidad aumentan estos cambios y podrían ser potencialmente peligrosos para la salud, más si se llevan continuamente por 30 minutos realizando un esfuerzo físico de estas intensidades elevadas. (88) Sin embargo, en estudios realizados con mascarillas similares, que se usan en estudios de fisiología del deporte no encuentras diferencias significativas en parámetros respiratorios e intercambio gaseoso. (89)

Se conoce que el uso de las mascarillas o tapabocas puede ser incomodo y su manipulación puede generar riesgos, sin embargo, es importante que los cuidadores conozcan y enseñen a los niños, niñas y adolescentes, el adecuado uso, manipulación y desecho de estos elementos, siguiendo lo dispuesto por la OMS y el Ministerio de Salud y Protección Social. (90)

Lavado de manos/uso de alcohol o gel antiséptico a base de alcohol

Esta es una medida sencilla pero muy importante y eficaz para evitar el contagio del COVID-19, especial cuando hemos estado en contacto con superficies potencialmente contaminadas, ya que el jabón y el alcohol reduce la capacidad de infectar del virus, por daño en su capa protectora y así muere este. (91) Se sugiere que, si sale con algún menor de edad al a hacer actividad física o ejercicio, el cuidador debe llevar gel antiséptico a base de alcohol glicerinado (al menos al 70%) (92) para hacer higiene de manos; así mismo, cuando este llegue a casa siempre lavar manos con agua y jabón, siguiendo los pasos recomendados por la OMS y por el

Ministerio de Salud y Protección Social. [93,94] Para los niños y niñas son los mismos pasos y tiempo, la sugerencia es hacerlo más didáctico. Se recomienda ducharse posterior a la realización de la actividad física, siguiendo las recomendaciones establecidas previamente en el consenso de Actividad Física al aire libre en adultos aparentemente sanos. [75]

No se recomienda el uso de guantes, sin importar el material del que estén hechos, estos pueden transportar el virus y al ser manipulados incorrectamente son mayor fuente de contagio. Los guantes deben ser de uso exclusivo para personal y profesionales que lo necesite por grado de exposición.

Desinfección al entrar a casa

Se conoce el efecto neutralizante y destructor contra microorganismos (incluido el COVID-19) de varias sustancias como alcoholes, hipoclorito de sodio, glutaraldehído, soluciones de yodo. De estas se ha encontrado que la más efectiva contra el coronavirus es el alcohol, [91] recomendándose su uso para higiene de manos, desinfección de ropa, zapatos, carteras-bolsos, celular y demás elementos que hayan estado en ambientes potencialmente infectados y vayan a llevarlos a casa, minimizando de esta forma o eliminando el riesgo de tener el coronavirus en el hogar.

Así que luego de ir al parque o a la calle a hacer ejercicio o actividad física con los menores de edad y adolescentes, se les debe enseñar el proceso de desinfección correspondiente de ropa, zapatos, maleta, roseando con alcohol la ropa y zapatos, ya que esta medida puede inactivar el coronavirus. [91] Se recomienda dejar las prendas usadas y el calzado en

un recipiente exclusivo para estos artículos en una zona a la entrada de su casa.

Es ideal tener siempre una ropa y calzado para salir, pero cuando lave estas, debe hacerlo aparte de prendas que use dentro de la casa.

Accesorios deportivos

Para hacer ejercicio debemos llevar ropa y calzado cómodo para la actividad que vayamos a realizar, si se encuentra en regiones de clima frio o se sale en horas de la tarde cuando la temperatura es más baja, se sugiere que los niños deben llevar ropa más abrigada ya que podría desarrollar cuadros respiratorios diferentes al causado por COVID-19.

Como mencionamos anteriormente en el apartado uso de parques infantiles, la supervivencia del coronavirus en los materiales como plástico, tela y metal puede llegar hasta 5 días [83], de usar accesorios de estos materiales el riesgo de llevar el coronavirus a casa y de infección es alto, si no se realiza el proceso de desinfección adecuado, por lo tanto, recomendamos que menores de edad cuando vayan a hacer ejercicio y actividad física al aire libre, no usen los siguientes elementos o artículos:

- Muñequeras, diademas
- Balones, pelotas
- Patines, bicicletas, patinetas
- Gorras. Solo se sugiere usarlas por la exposición solar, pero se recomienda el uso de protector solar SPF50 aplicándolo uniformemente en rostro, orejas, cuello y otras áreas expuestas

como brazos y piernas (idealmente usar camisetas y pantalones manga larga), 15 minutos antes de la salida.

- Maletas, bolsos, canguros. Puede ser llevado por el adulto responsable de salir con menor de edad, Se sugiere que sea pequeño, cómodo, fácil de limpiar, donde pueda llevar alcohol o gel antiséptico, tapabocas de repuesto, documentos de menores de edad y del adulto en caso de que autoridad competente los solicite.

Horarios para la práctica de actividad física al aire libre en niñas, niños y adolescentes

Poco se ha estudiado acerca de los horarios más convenientes para una práctica segura de actividad física al aire libre durante la pandemia por COVID-19 tanto en población adulta como pediátrica. Diferentes alternativas de horarios se han establecido en los todos los países en los que la salida de esta población ya se viene realizando, como es el caso de España en el cual el levantamiento de la medida para niñas, niños y adolescentes menores de 14 años se estableció una franja entre las 9am y las 9pm, justificando un horario amplio para evitar aglomeraciones. Otros países han permitido la salida de las poblaciones menores de 18 años sin restricción o especificación de las horas como es el caso de Italia e incluso países como Francia o Portugal nunca crearon confinamiento a los niños y las niñas, pudiendo salir manteniendo una distancia mínima. En nuestro país se sugirieron inicialmente dos horarios de salida: el primero es de 8 am a 11 am para niños entre 6 y 13 años y el otro de 2 pm a 5 pm para adolescentes de 14 a 17 años, sin embargo, la potestad y decisión de los horarios de salida se la delegaron a los gobiernos locales.

Estudios previos a la pandemia que investigaran la variación de los resultados y beneficios del ejercicio de acuerdo con la hora que se realice abordan desde la perspectiva de los ritmos circadianos. Existen estudios que establecen un beneficio adicional del ejercicio al realizarse en horarios nocturnos, el cual se asocia a una respuesta muscular; [95] sin embargo, los resultados de estas investigaciones evalúan el rendimiento para establecer el horario más propicio para realizar ejercicio, [96] más no se han generado estudios que establezcan la relación de un horario especifico con mejoras de la salud y modificación de hábitos en la población. En niños, un estudio que compara el efecto del ejercicio realizado en la tarde o en la mañana en población asmática, no establece diferencias en componentes de la condición física entre ambas poblaciones. [97]

Por otro lado, un problema a considerar es la contaminación del aire. Giles y Koehle [98] realizaron una revisión sistemática del impacto negativo de la actividad física en la salud en entornos en los que existe contaminación del aire, incluidos los efectos en los sistemas pulmonar, cardiovascular y cognitivo. A pesar de los posibles efectos adversos de estar físicamente activo en ambientes contaminados con aire, su revisión sugiere que la actividad física puede reducir la probabilidad de mortalidad relacionada con la contaminación del aire. Además, la obesidad y los bajos niveles de aptitud física aumentan los efectos negativos de la contaminación del aire sobre la presión arterial, y mayores niveles de actividad física pueden contrarrestar estos efectos en algunos segmentos de la población. [99]

Por lo anterior, la evidencia sobre los resultados en la salud provocados por la exposición a la contaminación del aire a corto y largo plazo en combinación con la actividad física sigue siendo poco concluyente, especialmente para los niños y adolescentes. [100]

De igual manera, el tráfico por carretera y la percepción del peligro en las vías restringen y reducen aún más la actividad al aire libre en las niñas, los niños y adolescentes, contribuyendo a los problemas de inactividad física.

Se debe recordar que existen barreras documentadas para la práctica de la actividad física en la población general y en especial en niñas, niños y adolescentes. Muchas de estas barreras están asociadas a la falta de tiempo, de motivación y de energía. [101,102] La falta de tiempo propia de la época de pandemia donde los padres de familia o cuidadores han incrementado sus actividades laborales en casa o jornadas laborales con limitaciones en el transporte y desplazamiento desde la casa al trabajo y viceversa, pueden ser una barrera para la práctica de la actividad física en los niños. Limitar a una franja horaria u horas al día donde los cuidadores no puedan acompañar a las niñas, niños y adolescentes puede incrementar la inactividad física en esta población. Se debe fomentar la practica compartida de la actividad física entre cuidadores, hijos e hijas; recordando que existen investigaciones que muestran que las niñas y los niños tienen más probabilidades de ser activos si sus familias son activas, por lo que se deben favorecer estilos de vida activos entre los cuidadores y los ambientes compartidos. [103,104]

Con base en estas apreciaciones, esta problemática se debe orientar hacia el conocimiento de las diferentes situaciones ambientales y sociales que pueden establecerse con mayor o menor riesgo de exposición y contagio de COVID-19. Entre estos aspectos debemos contemplar la contaminación del aire, las horas de mayor congestión vehicular, las horas de mayor desplazamiento de las personas casa-trabajo y viceversa, los horarios laborales de los cuidadores, entre otros.

Restricciones y/o contraindicaciones para la realización de actividad física al aire libre en la población infantil y adolescente

Los lineamientos emitidos por el gobierno referente a las medidas de salida al espacio público de la población infantil y adolescente, [77] establece cuales grupos y poblaciones no pueden salir a realizar actividad física al aire libre debido a comorbilidades asociadas a riesgo aumentado de complicación por Infección Respiratoria Aguda y COVID-19. [77] Estas comorbilidades son: Cardiopatías congénitas incluyendo hipertensión arterial; patologías pulmonares crónicas (asma, enfermedad pulmonar crónica, fibrosis quística, etc); inmunodeficiencias primarias y secundarias incluido VIH, cáncer; uso prolongado de esteroides, inmunosupresores o quimioterapia; insuficiencia renal; así como condiciones metabólicas como diabetes, desnutrición entre otros.

Una revisión de la literatura científica evidencia que los estados inmunocomprometidos (función inmune deficiente o toma de medicamentos inmunosupresores) son un factor de riesgo potencial para adquirir infecciones altamente contagiosas como la nueva infección por coronavirus. Este estado inmunocomprometido también incluye a los bebés prematuros y los recién nacidos con bajo peso al nacer. [20] La desnutrición proteico-energética (Marasmus y Kwashiorkor) y la deficiencia específica de vitaminas y micronutrientes se han documentado como factores de riesgo de contraer infecciones debido a su baja inmunidad corporal. [20,105] Las niñas, los niños y adolescentes con enfermedades cardíacas congénitas y enfermedades respiratorias (asma bronquial, bronquiectasia) son más vulnerables. Trastornos

hematológicos como anemia, leucemia, etc., también conllevan a un sistema inmune comprometido, lo que hace vulnerable a la infección por coronavirus. [20,106] Otro aspecto relevante es el referente a la higiene personal. Es de conocimiento general la relevancia de las medidas preventivas tales como el aseo de manos para evitar el contagio del virus, ya descrito previamente. [107] Por tal motivo, la falta de comprensión sobre la importancia de la higiene personal presente en la población pediátrica más pequeña la hace vulnerable a contraer la infección. De igual forma la ausencia de sensibilización del concepto de pandemia, de infecciones presente en los niños pequeños, sumado a la orientación de programas educativos a jóvenes y adultos y la ausencia de explicación y comunicación de los padres o cuidadores a los hijos e hijas sobre la problemática, llevan a que dicha población tenga mayor riesgo de contraer y propagar la infección. [20]

Otro aspecto por considerar es la disminución de las consultas pediátricas de control de crecimiento y desarrollo y de la administración de menos dosis de vacunas, lo que deja a los niños en riesgo de enfermedades prevenibles por vacunación, secundario a las medidas restrictivas y de confinamiento, [108,109] pudiendo con ello establecerse la niñez con esquema incompleto de vacunas como una población de riesgo. Lo anterior basado en las observaciones y recomendaciones emitidas por la Asociación Colombiana de Infectología (ACIN), quienes establecen la coinfección viral del tracto respiratorio inferior como factor de riesgo. Esta misma asociación establece entre sus factores de riesgo para complicación definida como enfermedad grave que requiera hospitalización e ingreso a UCI, la inmunosupresión primaria o secundaria, edad menor de 1 año, comorbilidades como enfermedades cardiacas congénitas, fibrosis quística, displasia broncopulmonar. [110]

Por último, una restricción para salir a la práctica de actividad física al aire libre en poblaciones pediátrica y adolescente, es la presencia de signos y síntomas que se experimentan a lo largo de la enfermedad como son: fiebre, tos, congestión nasal o rinorrea, dolor de garganta, dificultad para respirar, diarrea, náuseas o vómitos, fatiga, dolor de cabeza, mialgias, mala alimentación o falta de apetito. [22,23,111-113]

Actividad física en casa en niños, niñas y adolescentes

Toda actividad será desarrollada en el marco del disfrute, conociendo que la diversión a estas edades podrá ayudar en la adherencia a la actividad física y como resultados grandes beneficios para la salud. Si no se logra las recomendaciones de actividad física para la edad, más allá de alarmarse o preocuparse, se considera que cada niño tiene su propio ritmo y se sugiere incentivar a alcanzar las recomendaciones en modo, frecuencia, intensidad y duración, o incluso llevar a superarlas, lo cual puede ser mejor. La motivación es un aspecto relevante; los cuidadores o padres de familia pueden sentir que los niños/niñas y adolescentes no estén motivados, por eso es importante que ellos sientan que las actividades tienen objetivos desafiantes, alcanzables, incentivando al niño/niña a ser mejor consigo mismo. Además, se recomienda a los padres o acudientes buscar apoyar a sus hijos e hijas dándole palabras de aliento, sin compararlos con nadie más y exaltando sus logros y registrándolos. [7,56,57]

La elección de la actividad estimula la toma de decisiones, por lo que se recomienda ofrecer entre 4 a 5 opciones. Un error frecuente es usar

palabras de control como "tiene que hacerlo así", "así no se hace", "puedes hacerlo así", "deberías hacerlo así", etc. (56)

A los cuidadores se sugiere se involucren y se diviertan; la comunicación verbal y no verbal del cuidador modula el comportamiento positivo de los niños y niñas y finalmente maneje un lenguaje suave y gentil. (56)

Niños /Niñas menor de 1 año

A esta edad no se recomienda que tengan acceso a pantallas como son celulares, computadores, televisión, tablets, entre otras. (114)

La calidad del sueño también es importante, entre 0 – 3 meses, la recomendación de sueño es entre 14 y 17 horas al día y de los 4 -11 meses, la sugerencia es de 12 a 16 horas. (114)

Aquellos niños/niñas que aún no se mueven por sí mismos, deben estar al menos 30 minutos al día boca abajo mientras está despierto. Puede fraccionarse el tiempo de exposición a la postura y con el tiempo irlo prolongando hasta que se acostumbre. Se puede exponer a diferentes texturas (mantas, toallas, tapetes de juegos, cobijas esponjadas). (48)

El uso de juguetes de diferentes tamaños, formas y colores es recomendado, incluso bulliciosos y ruidosos (sonajeros, peluches) se sugiere a usar a distintas distancias para así, llamar su atención y alentarlo para que levante la cabeza o mirar a su alrededor. Para bebes que ya gatean, se puede usar obstáculos con juguetes seguros y suaves, algunos artículos para el hogar como cojines, los padres pueden servir como objetos de escalada. No es relevante si la actividad se repite. (48)

Niños/Niñas de 1 a 2 años

A esta edad a los niños y niñas les gusta jugar con objetos que parecieran no estar diseñados para ellos como el control remoto del televisor, los

vasos, los platos; al pensar en la seguridad del niño se recomienda tener juguetes tipo bloques y pelotas acordes a su edad, si es posible tener un espacio diseñado para juegos, con varios artículos que pueden ser seguros como guantes de silicona, cucharas de madera, ollas vasos de plástico. La estimulación musical podría animarlos a bailar o aplaudir. La interacción con los adultos se recomienda con actividades como escóndase y que sea buscado, o viceversa. (48)

Niños/ Niñas de 3 a 5 años

A estas edades, el patrón de sueño también es muy importante, recomendándose dormir de 10 a 13 horas cada día. Además, la exposición a pantallas debe ser menos de 1 hora. (29)

Referente a los espacios, debido a que los niños y niñas de 3 a 5 años son mucho más activos por lo que se recomienda a los padres de familia y cuidadores, buscar lugares seguros para estimular la actividad física. Un aspecto adicional se refiere a fomentar hábitos a través del asocio de las actividades con horarios. (7)

La actividad física, en estas edades buscan estimular la capacidad para saber usar el cuerpo, lo que incluye el equilibrio y los desplazamientos, además, de la manipulación de objetos en su entorno. Estas habilidades pueden estimularse a través del juego. Algunas alternativas sugeridas son las dinámicas tradicionales como siguiendo al líder, ayuda a que los niños/niñas por imitación repita rollos, carreras, trote, elevación de rodillas, saltos con dos pies, con un pie, bailes, etc. (48)

A esta edad muchos niños y niñas ya están entrando en un preámbulo escolar y pueden combinar el aprendizaje con los juegos, por ejemplo: juego de la rayuela, mientras el niño va saltando puede ir repitiendo el número al que va a saltar o saltando. (48)

La estimulación de objetos se sugiere mediante el uso de globos de aire, periódicos arrugados en vez de pelotas y usarlos en juegos que simulen actividades como el fútbol para que patee o voleibol con el uso del globo de aire con sus manos. También se sugiere el uso de canastas de lavandería para estimular lanzamientos como en el caso del baloncesto, o botellas de plástico para estimular otros lanzamientos como el de los bolos, entre otros. En resumen, es importante y se recomienda la búsqueda del uso de todo el cuerpo [48]

El juego de "congelados" ayuda a estimular el equilibrio en posiciones diversas y suele ser divertido para ellos. Incluso algunas actividades de la vida diaria en casa pueden ser estimuladas como quitar el polvo, lavar ropa o barrer. No olvide que debe ser divertido y seguro.

Niños / Niñas de 6 a 17 años

Los patrones de sueños son importantes para su recuperación y adecuado crecimiento y desarrollo por lo que se aconseja a esta población tener entre 9 – 11 horas de sueño todos los días. [29]

Por otro lado, deben usar menos de 120 minutos de exposición a pantallas durante el día, se recomienda que sea empleado este tiempo para procesos de aprendizaje. [29]

A esta edad, la actividad física es un poco más organizada y las acciones deberán estimular la salud oses; además de las habilidades descritas en la etapa anterior, en general los juegos que implican saltos ayudan a ese objetivo. Por su edad los niños/niñas ya pueden identificar la intensidad de la actividad, por lo que el uso de las escalas de percepción es recomendado (ver anexo 8). [115,116]

Los niños que no alcancen los niveles recomendados, la progresión puede ser lenta y progresiva para disminuir el riesgo de lesión. [7]

Principios y recomendaciones

Los autores de este consenso generan los siguientes principios generales y recomendaciones:

La actividad física al aire libre en la población infantil y adolescente
• La actividad física al aire libre es recomendada para todas las edades, justificando su práctica por los beneficios de esta en los componentes del neurodesarrollo, aspectos físicos, cognitivos, psicológicos y sociales, los resultados positivos para la salud cardio-metabólica, la fuerza muscular, la salud ósea, la autoestima, la ansiedad/el estrés, el rendimiento académico, la atención/concentración, la confianza y la capacidad de relacionarse con los compañeros. • A pesar de los beneficios generales de la actividad física al aire libre en menores de 2 años, no se recomienda la salida a esta población para su práctica debido a que esta requiere de elementos y situaciones especiales para favorecer todos los procesos relacionados con el desarrollo físico, cognitivo y social. Los medios de contagio y las restricciones propias del modo permitido de actividad física, no respalda la posibilidad que dicha población realice actividades al aire libre. • Fomentar la actividad física al aire libre a partir de los 3 años siguiendo o guiándose por los objetivos propios de cada etapa del desarrollo para así, optimizar los beneficios, reducir las barreras y haciendo de esta una actividad agradable y divertida para lograr la adherencia por parte de los niños, niñas y adolescentes.
Objetivos de la actividad física en casa y al aire libre en niñas, niños y adolescentes
El objetivo general en las diferentes etapas de desarrollo es la elaboración y ejecución de respuestas motoras complejas eficaces y eficientes para contextos que plantean retos motrices, que a su vez permitan incrementar el nivel de actividad física en niños, niñas y adolescentes, fomentando así hábitos de vida saludables a largo plazo.

En casa

Menores de 1 año

- Se recomienda la exploración a través de la percepción sensorial mediante múltiples herramientas (texturas, sonidos, formas, olores y sabores). El desarrollo neuromotor dependerá de los estímulos con el medio que lo rodea.

Niñas y niños pequeños (1 - 2 años)

- Organizar actividades dirigidas a la estimulación de los sentidos de una forma creativa, dinámica y educativa.
- Establecer actividades que fomenten la interpretación del espacio vertical y horizontal.

Niñas y niños prescolares (3 – 5 años)

- Usar el juego libre como herramienta para fomentar el desarrollo de las capacidades motrices
- Estimular su motricidad fina mediante actividades enfocado a su salud corporal y hábitos de higiene mediante el estímulo de su autonomía.
- Favorecer el desarrollo de la motricidad gruesa con actividades como manipulaciones (golpear, soltar, lanzar, recibir) con pelotas o juguetes seguros y los patrones de movimiento y coordinación dinámica general
- Trabajar en la estabilidad en control del cuerpo relativo a la gravedad como inclinarse, estirarse, girarse, balancearse, dar vueltas, sostenerse sobre la cabeza.

Niñas de 6 a 8 años y niños de 6 a 9 años

- Desarrollar las habilidades motrices mediante habilidades y destrezas con movimientos básicos (desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones) que impliquen el dominio del propio cuerpo y el manejo de objetos.
- Iniciar los trabajos de desarrollo neuromuscular con ejercicios con el peso corporal.

Niñas de 9 a 11 años y niños de 9 a 12 años

- Se recomienda refinar las habilidades motrices fundamentales a través de actividades estructuradas, con reglas y una amplia diversidad de movimientos.
- Desarrollar actividades con estructura multilateral, incorporando movimientos generales y específicos, así como actividades que incluyen ejercicios de fuerza, de estabilidad dinámica, ejercicios de saltos, lanzamientos y ejercicios de agilidad.
- Incluir dentro de las actividades ejercicios de flexibilidad.

Adolescentes menores de 18 años

- Aplicar los conceptos de competencia, control, conectividad para generar adherencia a las actividades a desarrollar.
- Fortalecer el perfeccionamiento y complejidad de los movimientos y habilidades motrices básicas y especificas trabajadas en la etapa previa.
- Se recomiendan actividades que optimicen el componente aeróbico, y el neuromuscular, manteniendo las habilidades motrices básicas, incorporando tareas de coordinación complejas.
- Incorporar ejercicios de fuerza y potencia más estructurados, ejercicios pliométricos de media y alta intensidad, tareas de agilidad y velocidad.
- Continuar realizando ejercicios dirigidos a fortalecer la musculatura del tronco, de estabilidad dinámica, ejercicios de saltos y lanzamientos.

Al aire libre

Menores de 2 años

- A los bebes menores de 1 año no se recomienda la salida para realizar estímulos kinestésicos o de movimiento.
- En niños y niñas de 1 a 2 años a pesar de no recomendar la actividad al aire libre, se considera que los objetivos únicos y exclusivo de la práctica se relacionan con el desarrollo de la habilidad de la velocidad a través de la carrera.

Niños y niñas de 3 a 5 años

- Fortalecer el desarrollo de la motricidad gruesa y los movimientos fundamentales de locomoción como caminar y correr, incorporando otras habilidades como saltar, brincar, dar pequeños saltos y subir.

Niños y niñas de 6 a 17 años

- En niñas de 6 a 9 años y niños de 6 a 8 años se recomienda actividades tipo trote y carrera donde se pueda favorecer el desarrollo de la velocidad y los cambios de ritmo.
- En niñas de 10 a 12 años y niños de 9 a 11 años se recomienda centrar la actividad física en componentes que involucren la resistencia y la coordinación.
- En adolescentes menores de 18 años se recomiendan actividades que optimicen el desarrollo del componente aeróbico, donde el trote a intensidad moderada puede ser de gran relevancia, aplicando conceptos de competencia, control y conexión.

Distanciamiento físico como estrategia de reducción de riesgo de contagio de COVID-19

- Para actividades que no impliquen desplazamiento se debe mantener una distancia de 2 metros.
- Se sugiere como medida de distanciamiento guía las longitudes de los autobuses (10 metros) y automóviles (5 metros) para el cumplimiento de las distancias físicas recomendadas.
- Mantener una distancia mínima de 5 metros al momento de caminar como modalidad de actividad física
- En actividades de trote o carrera (correr) se recomienda una distancia mínima de 10 metros.
- No se recomienda el uso de la bicicleta en espacios abiertos como modo de actividad física. Esta recomendación no incluye el uso de la bicicleta como medio de transporte activo.

Parámetros inherentes a la actividad física al aire libre en niñas, niños y adolescentes

- No existe un parámetro que indique, desde los beneficios para la salud, la proporción "saludable" de actividad física en casa y al aire libre.
- Se recomienda la actividad física tipo caminata, trote y carrera como modalidades permitidas por disposiciones, incorporando en ellas aspectos específicos del desarrollo neuromotor como son los cambios de velocidades, cambios de ritmo, giros, saltos, subida y bajada de escaleras de acuerdo con la etapa en la que se encuentren niños, niñas y adolescentes.
- La actividad física relacionada con los componentes de fuerza, debido a restricciones de infraestructura y elementos, se sugiere realizarla en casa de acuerdo con las recomendaciones descritas en este documento.
- Se recomienda que la práctica de la actividad física al aire libre sea de tres (3) días a la semana, dándole lugar a la actividad física en casa en una frecuencia de 2 a 3 días.
- Realizar la actividad física de una intensidad leve a moderada para así lograr los mayores beneficios para la salud física y metal.
- En niños y niñas por debajo de los 7 años, no se recomienda el uso de métodos de control de intensidad debido a que sus actividades aeróbicas son por ráfagas cortas que generan una autorregulación.

- En niños y niñas mayores de 8 años, se sugiere para el control de la intensidad el uso de la escala EPInfant modificada (Ver anexo 8).
- Se recomienda realizar entre 30 y 60 minutos de actividad física aeróbica al aire libre, indistintamente de la edad (a partir de los 5 años).
- Complementar la actividad física al aire libre con un amplio espectro de modalidades y actividades en casa para fomentar el adecuado neurodesarrollo de la población pediátrica y adolescente.

La actividad física en parques infantiles y espacios contemplativos

- No se recomienda el uso de los espacios recreativos infantiles y elementos de parques por las niñas, niños y adolescentes (incluyendo los que se encuentren en unidades y conjuntos residenciales).
- Implementar estrategias de educación ciudadana para que la población en general (adultos, menores de edad) para acatar esta medida.
- Se sugiere a las autoridades competentes en cada ciudad y municipio del territorio nacional la debida demarcación y aislamiento de estos lugares.

Practicas seguras de la actividad física al aire libre en niñas, niños y adolescentes

Tapabocas:

- El uso de tapabocas es recomendado para toda la población al momento de realizar actividad física al aire libre, salvo las siguientes situaciones:
  - Niños y niñas menores de 2 años
  - Niños, niñas o adolescentes con problemas para respirar
  - Niños, niñas o adolescentes con alguna limitación que le impida retirárselo por si solo
  - Condiciones físicas o cognitivas que impidan al niño, niña o adolescente cumplir con las recomendaciones de uso, manipulación del tapabocas.
- El tapabocas debe cubrir la totalidad de la nariz y boca.
- Se recomienda los tapabocas quirúrgicos, 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 no se recomiendan para la práctica de la actividad física al aire libre. Su uso se limita para personal expuesto directamente a población infectada como el personal de salud, y los menores con

inmunocompromiso severo (En ninguno de los casos mencionados anteriormente se plantean en escenarios relacionados con la actividad física al aire libre).
- El uso de mascarilla o tapabocas podría generar incomodidad, por lo que se recomienda a cuidadores enseñar a los niños, niñas y adolescentes el adecuado uso y manipulación de los mismos, siguiendo las guías establecidas por la OMS y el Ministerio de Salud y Protección Social.

Lavado de manos/uso de alcohol o gel antiséptico a base de alcohol:
- El cuidador deberá disponer de gel antiséptico a base de alcohol glicerinado (al menos al 70%) cuando salga a realizar actividad física al aire libre. Se recomienda hacer higiene de manos con este cuando toque algún objeto y material inerte.
- Por parte de los cuidadores, enseñar a los niños, niñas y adolescentes los protocolos de lavado de manos, uso de gel antiséptico, siguiendo los protocolos establecidos, de acuerdo con las guías y protocolos establecidos por la OMS y el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Realizar el lavado de manos tanto del cuidador y del menor de edad con agua y jabón, siguiendo protocolos definidos por OMS y Ministerio de Salud y protección social.

Uso de guantes:
- No se recomienda el uso de guantes, sin importar el material del que estén hechos, estos pueden transportar el virus y al ser manipulados incorrectamente son mayor fuente de contagio.

Desinfección al entrar a casa:
- Antes de ingresar a su vivienda desinfecte sus manos con gel antiséptico a base de alcohol (al menos al 70%).
- Retire cada accesorio (gafas, reloj, termo, bolso) y elementos que tenga en sus bolsillos (llaves, celular), desinféctelo uno por uno, y déjelos en un lugar limpio. Aplicar el mismo procedimiento para los accesorios en los niños, niñas y adolescentes.
- Rosear con alcohol ropa y zapatos, dejándolos en un recipiente exclusivo para estas prendas en una zona a la entrada de su casa, aplicando el mismo procedimiento en los niños, niñas y adolescentes.
- Se sugiere ducharse, cambiarse a ropa limpia y seca tanto para el cuidador como la población pediátrica y adolescente a su cargo.

- Idealmente se debe tener siempre una ropa para salir, pero cuando lave esta, debe hacerlo aparte de prendas que use dentro de la casa**.**

Accesorios deportivos:

- Realizar el ejercicio con ropa y calzado cómodo para la actividad que vaya a realizar.
- No se recomienda usar muñequeras, diademas, balones, pelotas, patines, bicicletas, patinetas.
- Las toallas de cuerpo y/o cara es de uso personal e intransferible (incluso entre cuidadores y niños/niñas a su cuidado) y se recomienda su uso para limpiar el sudor.
- Gorras: solo usarlas de ser necesario por la exposición solar, sin embargo, recomendamos el uso de protector solar SPF50 aplicándolo uniformemente en rostro, orejas, cuello y otras áreas expuestas como brazos y piernas (idealmente usar camisetas y pantalones manga larga). Su aplicación se recomienda 15 minutos antes de salir.
- Maletas, bolsos, canguros: para porte del adulto responsable que vaya a salir con menor de edad. Se sugiere solo llevarlo en caso de ser necesario. Se recomienda este sea pequeño, cómodo, fácil de limpiar, donde se pueda llevar alcohol o gel antiséptico, tapabocas de repuesto, documentos de menores de edad y del adulto en caso de que autoridad competente los solicite.

Horarios para la práctica de actividad física al aire libre en niñas, niños y adolescentes

- No se recomienda establecer un horario único a nivel nacional, regional o local para la práctica segura de actividad física.
- Establecer franjas seguras para la realización de la actividad física, orientando la elección del horario más conveniente teniendo en cuenta factores como la contaminación del aire, las horas de mayor congestión vehicular, las horas de mayor desplazamiento de las personas casa-trabajo y viceversa, los horarios laborales de los cuidadores, seguridad, entre otros.
- Incentivar la practica compartida de la actividad física entre cuidadores y niños/niñas y adolescentes a través de la elección de horarios que así lo permitan.

Restricciones y/o contraindicaciones para la realización de actividad física al aire libre en la población infantil y adolescente

- No se recomienda la práctica de la actividad física al aire libre en poblaciones con las siguientes situaciones o comorbilidades:
  - Estados inmunocomprometidos (función inmune deficiente o toma de medicamentos inmunosupresores), incluyendo a los bebés prematuros y los recién nacidos con bajo peso al nacer.
  - Estado de desnutrición proteico-energética
  - Enfermedades cardíacas congénitas y enfermedades respiratorias (asma bronquial, bronquiectasia, displasia broncopulmonar, fibrosis quística, entre otras.)
  - Trastornos hematológicos como anemia, leucemia, entre otros.
  - Niños y niñas con esquema incompleto de vacunación.
  - Coinfección viral del tracto respiratorio inferior
- Restringir la salida a la práctica de actividad física al aire libre en poblaciones pediátrica y adolescente que presente signos y síntomas tales como: fiebre, tos, congestión nasal o rinorrea, dolor de garganta, dificultad para respirar, diarrea, náuseas o vómitos, fatiga, dolor de cabeza, mialgias, mala alimentación o falta de apetito.
- Concientizar a los niños/niñas, adolescentes y sus cuidadores de la importancia de la higiene personal y del concepto de la pandemia y las formas de contagio. La pobre sensibilización en estos aspectos conlleva a un incremento del riesgo de contagio por inadecuado manejo y cuidados deficientes en espacios abiertos, estableciéndose como poblaciones de riesgo y restricción para realizar actividad física al aire libre.

Actividad física en casa en niños, niñas y adolescentes (Ver anexo 3)

Menores de 1 año:

- Estimular la actividad física todos los días y varias veces al día, no importa la intensidad. Se sugiere ser creativos e incluir juegos basados en el piso, gatear, hacer movimiento como alcanzar y agarrar y rodar.

Niños y niñas de 1 – 2 años

- Fomentar la práctica de la actividad física todos los días, buscando acumular más de 180 minutos, no importa la intensidad, puede usar juegos basados en el piso, bailar o escalar muebles.

Niños y niñas de 3 – 5 años:

- Buscar la realización de más de 3 horas al día de actividad física, siendo esta de intensidad leve, moderada o vigorosa; sin embargo, al menos 60 minutos deben ser de actividad vigorosa.

Niños, niñas y adolescentes de 6 a 17 años:

- Todos los días deben hacer más de 60 minutos de actividad física de intensidad moderada a vigorosa, y al menos 3 días a la semana, con preferencia en días no seguidos deben tener estímulos cardiorrespiratorios, fuerza y que estimulen la densidad ósea.

Recomendaciones para padres y cuidadores

- Fomentar el distanciamiento social adecuado, manteniendo al menos 1,8 metros de distancia entre personas.
- Implemente las medidas de protección recomendadas, que incluyen realizar controles de salud diarios, usar máscaras, realizar controles de temperatura y determinar una ruta para la actividad física.
- Animar a practicar el distanciamiento social cuando practiquen deportes o participen en actividades físicas en el entorno del vecindario.
- Practicar una buena higiene respiratoria con las niñas y los niños, enseñándoles que deben cubrirse la boca y la nariz al toser y estornudar, así como lavarse las manos con frecuencia durante al menos 20 segundos.
- Evitar sitios donde existan multitudes realizando la actividad física, usando horarios escalonados para evitar aglomeraciones.
- Realizar lavado de manos o usar desinfectantes de manos constantemente.
- Elegir actividades que fomenten el distanciamiento social. Evitar actividades deportivas que impliquen contacto corporal entre personas o contacto con equipo compartido como pelotas.
- No salir de casa en caso de que el niño o adolescente experimente síntomas respiratorios anormales, consultar a su médico por telemedicina.
- Planificar actividades físicas, preferiblemente en casa, que se adapten a los niños y las niñas con necesidades especiales de atención médica, incluidos aquellos con enfermedades crónicas (como asma, diabetes, cáncer o enfermedades cardíacas) o problemas inmunes o

neuromusculares. Evite la actividad vigorosa continua para este grupo poblacional.

- Animar a las niñas y los niños o adolescentes a no tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar.
- Desinfectar con frecuencia el equipo deportivo o de ejercicio que se guarda en el hogar.
- Mantenerse activo con las niñas y los niños en casa participando en actividades de intensidad moderada, como juegos de ejercicio activo, deportes y caminar.
- Asegurar unos adecuados hábitos de sueño entre los niños y las niñas. Según las pautas actuales, la población entre 5 a 13 años requieren dormir de 9 a 11 horas por noche y de 14 a 17 años deben dormir de 8 a 10 horas por noche.

Anexos

Anexo 1: Definiciones y glosario [2,7]

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.

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).

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.

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.

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:

- **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.
- **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.

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

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).

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.

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 Organización Mundial de la Salud (OMS)

La OMS durante la pandemia insta a seguir activos durante la pandemia. A través de la página de preguntas y respuesta *"Manténgase activo durante la pandemia de COVID-19"*, señalando que "*durante la pandemia, cuando muchos de nosotros estamos muy restringidos en nuestros movimientos, es aún más importante que las personas de todas las edades y habilidades sean lo más activas posible*". (19) La OMS incentiva a continuar cumpliendo, durante la pandemia, las recomendaciones sobre actividad física (AF) que las personas de todas las edades deben realizar para mejorar su salud y bienestar. Estos son los niveles mínimos (cantidad e intensidad) recomendados de AF por la OMS para la población infantil y adolescente según grupo de edad: (2)

<u>Para lactantes menores de un año:</u>

- Moverse varias veces al día.

<u>Niños de 1 a 2 años:</u>

- Por lo menos 180 minutos de AF al día.

<u>Niños de 3 a 4 años:</u>

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

<u>Para niños y adolescentes de 5 a 17 años:</u>

- Realizar al menos 60 minutos diarios de AF moderada o intensa, como mínimo tres días a la semana.
- 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.

Anexo 3: Posicionamiento Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM)

El ACSM a través de diversas publicaciones en la web ha manifestado la importancia de mantenerse físicamente activo durante la pandemia del COVID-19. Este ente afirma que la AF puede ser una herramienta valiosa para controlar las infecciones por COVID-19 y mantener la calidad de vida. Esto lo establece mediante cuatro apreciaciones:

1. La AF tiene el potencial de reducir la gravedad de las infecciones por COVID-19
2. La AF es efectiva tanto para prevenir como para tratar enfermedades cardíacas, diabetes y ocho tipos específicos de cáncer
3. Los síntomas de estrés aumentarán a medida que continúe la pandemia, debido a las amenazas para la salud, la pérdida de empleo, la reducción de ingresos y el aislamiento social. El estar físicamente activo tiene importantes beneficios para la salud mental, y alienta a las personas a estar activas lo que podría ayudar a muchos a sobrellevar el estrés continuo y evitar enfermedades psicológicas
4. La respuesta del cuerpo al estrés psicológico crea desequilibrios entre el cortisol y otras hormonas que afectan negativamente el sistema inmunitario y la inflamación. La restauración del equilibrio de cortisol es otro mecanismo por el cual la actividad física beneficia la inmunidad y la inflamación. [117]

Es así como, el ACSM ha emitido diferentes publicaciones y folletos que impulsan a las personas de diferentes grupos poblacionales a mantenerse activos durante la pandemia del COVID-19. [114,118]

Anexo 4: Política actual para la AF durante la emergencia sanitaria en Colombia

Decreto 457

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. (119)

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. (120)

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, incluyendo a los niños mayores de 6 años, quienes podían salir a realizar actividades físicas y de ejercicio al aire libre tres (3) veces a la semana, media hora al día, de acuerdo con las medidas, instrucciones y horarios que fijen los alcaldes en sus respectivas jurisdicciones territoriales. (121)

Decreto 749

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

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 y de ejercicio al aire libre de los niños mayores de 6 años, tres (3) veces a la semana, una (1) hora al día. El desarrollo de actividades físicas y de ejercicio al aire libre de los niños entre dos (2) y cinco (5) años, tres (3) veces a la semana, media hora al día.

Anexo 5: Recomendaciones generales de seguridad sanitaria para niños y adolescentes

El Ministerio de Salud publicó a inicios de mayo, *"los lineamientos para el cuidado y la reducción del riesgo de contagio de SARS-COV-2 (COVID-19) en el marco de la medida de salida de niñas, niños y adolescentes entre 6 y 17 años al espacio público"*, con el objetivo de establecer las recomendaciones destinadas a niños, niñas, adolescentes entre 6 y 17 años, y sus familias, así como a los sectores y actores de nivel territorial que apoyan la adaptación, implementación y monitoreo de la medida de salida a espacio público. Las condiciones allí establecidas se dividen en: 1. Condiciones antes de la salida al espacio público de las niñas, niños, adolescentes y cuidadores; 2. Condiciones durante la salida al espacio público de las niñas, niños, adolescentes y cuidadores; 3. Condiciones al regreso a casa para las niñas, niños, adolescentes y cuidadores. [77]

<u>Condiciones antes de la salida al espacio público de las niñas, niños, adolescentes y cuidadores</u>

- Preparar el tipo de actividad que se va a realizar, reconocer el espacio a donde va a asistir, identificar zonas cercanas al domicilio (parques, senderos y espacios abiertos) poco concurridas, a las que se pueda ir caminando.
- La salida debe realizarse a espacios abiertos para la realización de actividad física y fortalecer el desarrollo del niño, niña o adolescente, NO para asistir a espacios públicos como centros comerciales, supermercados, ni parques infantiles de urbanizaciones, entre otros.
- Utilizar prendas de vestir cómodas, acorde con la zona de residencia, zapatos idealmente con suelas que sean fáciles de limpiar.
- No llevar objetos al espacio público elementos de recreación como balones, bicicletas, patinetas entre otros.
- Contar con elementos de seguridad e higiene para los niños, niñas y adolescentes y el cuidador.
- Realizar lavado de manos antes de la salida.

- Las niñas, niños y adolescentes deben ser acompañados por un cuidador responsable entre los 18 a 59 años.

<u>Condiciones durante la salida al espacio público de las niñas, niños, adolescentes y cuidadores</u>

- Abstenerse de salir si se están presentando precipitaciones o si la temperatura está por debajo al promedio normal del lugar.
- Siempre se debe usar mascarilla o tapabocas cubriendo boca y nariz, no usar guantes.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz o la boca.
- Mantener distanciamiento social de 2 metros de otras personas.
- Acompañamiento de un solo cuidador a cargo de máximo tres (3) niñas, niños o adolescentes que compartan en el mismo hogar durante la cuarentena.
- No llevar comida ni bebidas, y de preferencia no consumir ningún tipo de alimento en el momento de la salida.
- Evitar el uso de atracciones en parques, espacios deportivos como canchas y gimnasios al aire libre, espacios recreativos infantiles, y otros aparatos dispuestos en estas zonas, además, evitar el contacto con algún mobiliario urbano, como materas, bancas, esculturas, parquímetros, bicicleteros, barandas, pasamanos, hidrantes, paraderos, entre otros.
- Durante la salida los niños, niñas y adolescentes no deben compartir juego con personas de otros hogares.
- Se puede correr, saltar, caminar, realizar exposición solar con la fotoprotección adecuada, tener contacto con la naturaleza.
- Desechar los tapabocas únicamente en la caneca de la casa, no depositarlos en los contenedores dispuestos en los espacios públicos a los que acude.
- Seguir las orientaciones antes de salir y al regresar a la vivienda y uso de vehículos y bicicletas, emitidas por Ministerio de Salud y Protección de Salud.
- Seguir las orientaciones dadas sobre el manejo cotidiano de mascotas.

Condiciones al regreso a casa para las niñas, niños, adolescentes y cuidadores

- Al ingresar a la casa retire el tapabocas si es desechable desecharlo, si es de tela depositarlo en el cesto de la ropa sucia. Seguir con las recomendaciones del Lineamiento general para el uso de tapabocas convencional y mascarillas de alta eficiencia disponible en
- El tapaboca, pañuelos entre otros deben depositarse en las basuras en recipientes con tapa o en bolsas plásticas cerradas hasta su disposición final.
- A la entrada de la casa favorecer una zona donde pueda limpiarse con alcohol al 70% o lavarse la suela de los zapatos.
- Al ingreso a casa retirar la ropa con que salieron y disponerla en el cesto de la ropa sucia para lavarse con agua y jabón.
- Realizar un lavado riguroso de las manos con agua con jabón y si es posible realizar baño completo antes del contacto con los miembros de la familia.
- Aplicar unas medidas básicas para mantener limpias y desinfectadas las superficies con las que estuvieron en contacto como celulares, otros dispositivo o materiales didácticos, limpiarlas con soluciones desinfectantes utilizadas en los hogares, o con solución de hipoclorito de sodio al 0,5% o con detergente desinfectante, a fin de evitar la propagación de virus y bacterias.
- Para las niñas, niños y adolescentes con discapacidad se recomienda limpiar cuidadosamente las ayudas técnicas (silla de ruedas, bastones, muletas, caminadores, prótesis, entre otros), que fueron usadas durante la salida.
- Seguir las recomendaciones dadas en las orientaciones para limpieza y desinfección de las viviendas

Recomendaciones de la práctica de AF vigentes por ley en niños y adolescentes:

En este mismo documento, [77] a través de una consultoría preliminar a la Asociación de Medicina del Deporte de Colombia – AMEDCO, se establecen las

recomendaciones generales sugeridas para la práctica de AF en exteriores para niñas, niños y adolescentes, las cuales incluyen:

- Iniciar con cinco (5) minutos de calentamiento, estiramiento de grandes grupos musculares, ejercicios tipo tijera, ranas, lagartijas, salto, trote sin desplazamiento, abdominales, equilibrio.
- Entre los 6 a 9 años reforzar habilidades y destrezas motoras básicas individuales más avanzadas sin elemento, sin obstáculos.
- Para los mayores de 10 años realizar juegos lúdicos individuales con habilidades y destrezas específicas sin elemento ni obstáculos durante los 30 minutos con el cuidador.

Se propusieron dos horarios de salida de la siguiente manera: el primero es de 8 am a 11 am para niños entre 6 y 13 años y el otro de 2 pm a 5 pm para adolescentes de 14 a 17 años. Sin embargo, cada gobierno local es potestativo en fijar los horarios de la salida de los niños entre 6 y 17 años. Al momento de la elaboración del consenso no se han establecido los horarios en las principales ciudades de Colombia.

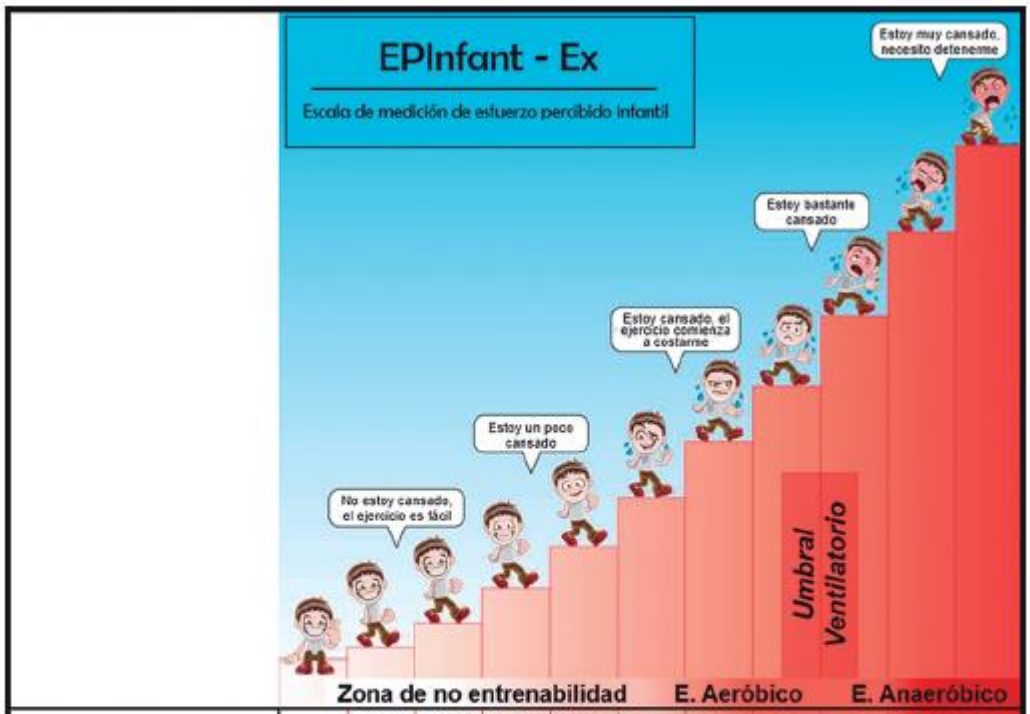
Anexo 6: Efectos benéficos del ejercicio [11]

Fisiológicos	• Mejora el movimiento coordinado y la velocidad de reacción. • Favorece el crecimiento de los huesos y músculos y mejora la densidad mineral ósea • Mejora los niveles de glucosa y colesterol en sangre • Disminuye la adiposidad central y total • Incrementa la capacidad aeróbica • Mejora la postura • Fortalece el sistema inmune
Psicológicos, académicos y sociales	• Disminuye el estrés, la ansiedad y la depresión • Ayuda a superar la timidez y mejora la autoestima. • Frena impulsos excesivos y mejora la calidad de sueño • Enriquece el lenguaje verbal y escrito, así como el desempeño escolar. • Crea hábitos y disciplina • Fomenta el trabajo grupal por encima del individualismo • Las hará reconocer, aceptar y respetar que existe alguien que sabe más que ellos.

Anexo 7: Pautas claves de AF para niñas, niños y adolescentes [7]

Niños y niñas en edad prescolar (3 – 5 años)
✓ Los niños en edad preescolar (de 3 a 5 años) deben estar físicamente activos durante todo el día para mejorar el crecimiento y el desarrollo. ✓ Los cuidadores adultos de niños en edad preescolar deben fomentar el juego activo que incluya una variedad de tipos de actividades.
Niños, niñas en edad escolar y adolescentes
✓ Es importante brindar a los jóvenes oportunidades y estímulo para participar en actividades físicas que sean apropiadas para su edad, que sean agradables y que ofrezcan variedad. ✓ Los niños y adolescentes de 6 a 17 años deben realizar 60 minutos (1 hora) o más de actividad física moderada a vigorosa diariamente: • **Aeróbico:** la mayoría de los 60 minutos o más por día debe ser actividad física aeróbica de intensidad moderada o vigorosa y debe incluir intensidad vigorosa actividad física al menos 3 días a la semana. • **Fortalecimiento muscular:** como parte de sus 60 minutos o más de actividad física diaria, los niños y adolescentes deben incluir actividad física de fortalecimiento muscular al menos 3 días a la semana. • **Fortalecimiento óseo:** como parte de sus 60 minutos o más de actividad física diaria, los niños y adolescentes deben incluir actividad física de fortalecimiento óseo al menos 3 días a la semana.

Anexo 8: Escala EPInfant modificada (EPInfant-Ex) [82]



Escala EPInfant	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FC, lat/min	<145						150 - 175		>180		
Posibilidad de hablar durante el EF (*Talk Test**)	Es posible sin dificultad						Es posible por 30 segundos con dificultad		No es posible		

Anexo 9: Resumen de recomendaciones de actividad física en niñas, niños y adolescentes en casa

Recomendaciones de actividad física menor de 1 año			
Frecuencia	**Intensidad**	**Tiempo**	**Modo**
Cada día	De cualquiera	Varias veces al día	Juegos basados en el piso, gatear, hacer movimiento como alcanzar y agarrar y rodar.

Recomendaciones de actividad física de 1 a 3 años			
Frecuencia	**Intensidad**	**Tiempo**	**Modo**
Cada día	De cualquiera	Más de 180 minutos	Juegos basados en el piso, bailar, escalar muebles. Estimular caminatas.

Recomendaciones de actividad física de 3 a 5 años			
Frecuencia	**Intensidad**	**Tiempo**	**Modo**
Cada día.	Leve, moderada y vigorosa.	3 horas/día. imás, mejor! Pueden estar distribuidas en todo el día. De los cuales más de 60 minutos deben tener intensidad moderada a vigorosa.	Estímulos múltiples de locomoción y manipulación de objetos, metodología del juego, bajo juegos de roles, actividades colaborativas y de interacción con cuidador.

Recomendaciones de actividad física de 6 a 17 años			
Frecuencia	**intensidad**	**Tiempo**	**Modo**
Todos los días. **Al menos 3 días de la semana**	Moderada a vigorosa	Más de 60 minutos al día. Más es mejor.	**Cardiorrespiratorio:** son aquellos que usa sus músculos por un periodo prolongado en el tiempo. V.g. correr, trotar, saltar lazo, nadar, bailar, montar en bicicleta. **Fuerza muscular:** puede ser parte de un juego como en el tira y afloja. O puede ser estructurados como en el levantamiento de peso ó con bandas elásticas. **Fortalecimiento para estímulo óseo:** promueve las vibraciones al caer (correr, saltar con una cuerda, rayuela).

Anexo 10: Promoción de la actividad física en la población infantil y adolescente

Introducción

La actividad física para los niños y adolescentes puede ocurrir en el contexto de las actividades del hogar, tiempo libre, o el transporte al colegio e incluso algunos video juegos en los cuales sus plataformas permiten el movimiento. Una vida activa contribuye a la salud física y mental, así como también a la cohesión social y el bienestar de la comunidad. Muchas personas creen erróneamente usar el ejercicio y la actividad física como sinónimos. En el ámbito escolar también hay que definir otros términos como ejercicio estructurado y no estructurado, del primero obviamente se establece que sigue algunas recomendaciones de frecuencia, intensidad y duración. Para el segundo, es decir, el no estructurado simplemente está regido por la lúdica y el movimiento.

Dos podrían ser las estrategias de promoción de la actividad física a entender: una marcada por una serie de postulados y conceptos de normas de salud pública en donde los principios básicos están planteados para la atención de comunidades con acciones que van enfocadas a una sociedad y mediante múltiples cambios en varios niveles (educación, salud medio ambiente, trasporte etc.) que permitan convertirla en una sociedad físicamente activa. Esto se puede relacionar con una visión moderna de salud pública. El segundo contexto está dado por acciones a nivel de lo personal, es decir del autocuidado de la salud, y se deben tomar en cuenta al momento de recomendar la cantidad, calidad y tipo de actividad física por parte del personal de la salud, en este caso con factores de riesgo establecidos o ya incluso con desarrollo de enfermedades. Las personas que trabajan en el sector de la salud directamente con los pacientes, en este segundo contexto, deben orientar a los pacientes de forma más individual, lo que tradicionalmente se ha llamado Prescripción Médica Del Ejercicio, que no es más que tomar las guías generales de actividad física y traducirlas a las necesidades del paciente, considerando su grado de entrenamiento previo y otras características que serán analizadas más adelante en el capítulo de prescripción del ejercicio.

Este anexo está escrito con una mirada interdisciplinaria en cuanto a la solución del problema, así mismo tiene un enfoque poblacional, de riesgo y también

incluyente en la población de más bajos recursos y menor accesibilidad a programas y estrategias de actividad física.

Antecedentes

Colombia es un país con casi 50 millones de habitantes. En la actualidad cuenta con un sistema de epidemiología en transición, es decir, con problemas derivados de enfermedades infecciosas y con problemas provenientes de estilos de vida no sanos muy propios de países desarrollados, es por esto que desde hace varios años se ha visto un incremento en los factores de riesgo comportamentales (inactividad física, malos hábitos alimenticios y consumo de tabaco) así como factores de riesgo biológicos (dislipidemia, hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad e intolerancia a los carbohidratos) y como resultado de esto una prevalencia cada vez mayor de enfermedades crónicas no transmisibles y con alto deterioro de la calidad de vida y altas tasas de mortalidad. Por eso es determinante la promoción de los estilos de vida saludables desde épocas tempranas de la vida, es decir desde la misma infancia.

Según las encuestas nacionales de situación nutricional (ENSIN) de los últimos años muestran que Colombia está en una transición demográfica y nutricional debido a que su población tiene tantos problemas por déficit y exceso de peso en los diferentes grupos de edad. En los niños aún se observa un retraso del crecimiento (desnutrición crónica), en especial en aquellos en nivel I y II del SISBEN, de madres con menor grado de educación, residentes en la zona rural y en las regiones Atlántica, Orinoquia, Amazonia y Pacífica.

Los entes deportivos, asociaciones culturales y ambientales, y las organizaciones de niños, jóvenes y adolescentes juegan un papel muy importante en la construcción de la cohesión social. Las intervenciones en deporte y en recreación tienen el potencial para prevenir el vandalismo y la delincuencia juvenil. La experiencia del deporte y la actividad física puede resultar en una mayor identificación de la comunidad y mejorar la capacidad y la confianza de los miembros de la sociedad para abordar cuestiones más amplias.

La planificación urbana saludable (incluyendo los esfuerzos para permitir y fomentar la vida activa) implica un enfoque interinstitucional e interdisciplinario, así como la colaboración intersectorial: un reconocimiento común de los problemas con un trabajo mancomunado y sinérgico para abordar de manera eficaz e integral los temas relacionados con la salud pública. Los actores clave incluyen una serie de departamentos del sector público (tales como vivienda,

transporte, planificación, servicios sociales, salud pública y educación), así como los sectores privados y voluntarios.

Hay numerosos actores de la sociedad civil y el sector voluntario, incluidas las organizaciones que trabajan en recreación, deportes, naturaleza y medio ambiente, la educación y la salud. Los niños, adolescentes, padres y otros miembros de la familia tienen un gran interés en crear y mantener espacios seguros y programas que fomenten la actividad física y estilo de vida activo. Estos grupos deben estar representados en el proceso de toma de decisiones y participar en la ejecución, monitoreo y evaluación de las intervenciones.
La participación ciudadana es un principio central de las ciudades saludables y activas. Participar en el diálogo y el intercambio de información sobre el diseño de oportunidades para la comunidad y para la realización de actividad física, da a los funcionarios del gobierno el acceso a la experiencia, conocimientos, opiniones y experiencia dentro de la comunidad, así como oportunidades para educar al público sobre los problemas, prioridades y limitaciones.

En Colombia desde la misma Constitución Política de Colombia, en el Artículo 52 referencia así: *"El ejercicio del deporte, sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas tienen como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano. Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre. El Estado fomentará estas actividades e inspeccionará, vigilará y controlará las organizaciones deportivas y recreativas cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas. El deporte y la recreación forman parte de la educación y constituyen gasto público social".*

Promoción de la salud mediante la práctica de la actividad física al aire libre y desde la casa

Los programas de desarrollo infantil están diseñados para promover la competencia social y la preparación para la escuela en niños en edades entre 0 a 2 años y entre 2 a 5 años. La visión holística del niño en este tipo de programas de carácter cognitivo, de carácter social, que promueve el desarrollo emocional y físico, así como la capacidad de la familia del niño busca proporcionar un hogar apropiado para el desarrollo de un ambiente sano en esta etapa particular de la vida.

Una preparación del niño cuando comienza a asistir a la escuela está relacionada con la motivación y el rendimiento intelectual en los sucesivos años, la disposición inicial es fundamental para el establecimiento de una trayectoria de éxito en el logro educativo mejorando la cognición social y obteniendo un mayor nivel educativo lo que constituye un determinante importante en los hábitos de riesgo o protectores para afecciones de salud.

La naturaleza de las actividades de ocio de niños y niñas ha cambiado drásticamente en las últimas décadas. En el pasado, la infancia dedicaba gran parte de su tiempo de ocio a practicar juegos activos al aire libre; sin embargo, la aparición de la televisión, de los juegos de ordenador y de internet ha provocado que los niños de ambos sexos dediquen en la actualidad una parte mucho mayor de su tiempo libre a actividades de tipo sedentario.
La importancia de la actividad física para la salud social, mental y física desde etapas muy tempranas del crecimiento y desarrollo es indiscutible, y por lo tanto resulta esencial llevar a cabo esfuerzos en todo el mundo con el fin de "reintroducir" la actividad física en la vida de nuestra infancia y nuestra adolescencia.

El ambiente escolar es un factor clave para promover la actividad física a través de clases de educación física bien planificadas. Las mismas necesitan ser más frecuentes, agradables y dedicar la mayor parte del tiempo al ejercicio.

Los padres también pueden motivar a sus niños:

- Alentándolos a que participen en los programas atléticos o deportes en la escuela o su comunidad.
- Planificando actividades familiares al aire libre (por ejemplo, montar bicicleta, caminar).
- Desalentándolos a ver la televisión, jugar con videos o permanecer largos períodos sentados con la computadora, sin fijar límites de tiempo.
- Dando un buen ejemplo y siendo físicamente activos.

Según las recomendaciones de la OMS, los niños y jóvenes en lo posible deben cumplir las recomendaciones sin importar género, raza, etnicidad o nivel de ingresos. Todos los niños deberían ser físicamente activos diariamente partiendo del juego, los deportes, el transporte, la recreación, educación física o ejercicio planeado en el contexto familiar, escolar y comunitario.

Para los niños y jóvenes inactivos, un incremento progresivo de la actividad hasta un nivel objetivo debe ser recomendado. Es apropiado iniciar con cantidades bajas de actividad física y gradualmente incrementar la duración, frecuencia e intensidad conforme avance el tiempo. Se sabe que los niños que realizan bajos niveles de actividad física obtendrán mayores beneficios que aquellos inactivos.

La evidencia científica disponible para el grupo de edad entre 5 y 17 años soporta la conclusión de que la actividad física provee beneficios fundamentales para la salud de los niños y jóvenes. Esta conclusión se basa en hallazgos de estudios observacionales en los cuales altos niveles de actividad física se asocian con parámetros favorables en salud, así como es también soportada por estudios experimentales en los cuales las intervenciones en actividad física se asociaron a mejorías en los indicadores de salud. Estos beneficios incluyen incremento en el acondicionamiento física (aeróbico y de fuerza), disminución de la grasa, mejoría en los perfiles cardiovasculares y metabólicos, mejoría en la salud ósea y disminución en los síntomas de depresión.

Para lograr que los padres incluyan la actividad física y el movimiento dentro de las actividades diarias de sus hijos, hay que mencionar varios puntos y estrategia no propias de los padres pero que si ayudan mucho a cumplir la meta de tener niños y adolescentes físicamente activos. Son tres aspectos uno relacionado con el soporte que deben hacer los municipios dentro de su función social. Otra el papel de los diferentes medios de comunicación y redes sociales para difundir continuamente la importancia de los hábitos de vida saludables. Además de un adecuado programa de educación física.

Municipios:
A nivel de los municipios hay que tener presente que: Es su competencia prestar los servicios básicos para atender las necesidades de la población dando prioridad a los derechos reconocidos en la Constitución como gasto público social.

La participación de las personas en actividades físicas es influenciada por el medio ambiente construido, el natural y el social, en el cual las personas viven, pero también está influenciada dicha participación por factores tales como edad, genero, capacidades, tiempo y motivación. Los gobiernos locales tienen un papel fundamental en para crear medio ambientes que promuevan oportunidades para actividad física y estilos de vida activos.

Las oportunidades para realizar actividad física y de ser físicamente activo no están limitadas a las actividades deportivas o a las actividades de recreación organizadas.

La manera de cómo se encuentran construidas nuestras ciudades facilitan o entorpecen, es decir se vuelven grandes barreras para optar por estilos de vida activos.

Crear oportunidades para que se facilite los estilos de vida activos es una importante tarea de no solo el sector de la salud pública, la visión actual incluye a los que hacen la plantación urbana y a otros actores que tradicionalmente no pertenecen al sector de la salud pública.

Aquí se listan algunas recomendaciones que podrían ser incluidas en los municipios:

- Desarrollar instalaciones y sistemas de seguridad en la vía para caminar, trotar, andar en bicicleta y actividades.
- Fomentar la utilización de patios en las escuelas del municipio y permitir que las instalaciones escolares sean usadas después de las actividades académicas no solo por estudiantes sino también por la comunidad, que se conviertan en espacios de actividad física.
- Elementos tales como árboles de sombra y otras plantaciones, mobiliario urbano, edificios con fachadas atractivas, y otros elementos deberán ser parte del diseño de corredores peatonales.
- Los Corredores peatonales deberán estar diseñados para ser seguros, minimizar los conflictos entre las personas y los movimientos de vehículos.
- Apoyo financiero para desarrollar el sistema de ciclo vías en los diferentes municipios.
- Actualizar y estandarizar a los monitores deportivos en aspectos como:
  - Cambios fisiológicos y emocionales del ser humano en sus diferentes ciclos vitales
  - Tipos de actividades físicas
  - Importancia de la actividad física en la prevención y retardo en la aparición de algunas patologías crónicas

Estrategia de comunicación e información:

La Salud pública, la prevención, la educación sanitaria y la promoción de la salud son conceptos inseparables de los de información y comunicación. Desde la carta

de Ottawa se reconoce la comunicación como un proceso fundamental en cualquier programa de salud comunitaria. Durante la 23a. Conferencia Sanitaria Panamericana, en septiembre de 1990, se hizo hincapié en la comunicación social como un elemento fundamental para la formación básica de personas, familias y comunidades. La comunicación para la salud se define como "la modificación del comportamiento humano y los factores ambientales relacionados con ese comportamiento que directa o indirectamente promueven la salud, previenen enfermedades o protegen a los individuos del daño", o como "un proceso de presentar y evaluar información educativa persuasiva, interesante y atractiva que dé por resultado comportamientos individuales y sociales sanos". Los elementos claves de un programa de comunicación para la salud son el uso de la teoría de la persuasión, la investigación y segmentación de la audiencia, y un proceso sistemático de desarrollo de programas.

La información debe responder lo más posible a las necesidades de los profesionales, tomadores de decisiones, y los consumidores, que están cada vez más preocupados y conscientes de su importancia, a la luz de la "sobrecarga de información", distintos canales de difusión y la multiplicidad de instituciones diciendo lo mismo.

Enfoques informativos se centran en el aumento de actividad física secundario a un suministro de información que motive y permita a las personas cambiar el comportamiento, y mantener ese cambio con el tiempo. La atención se centra en el desarrollo cognitivo de habilidades que se cree que preceden a la conducta. Las intervenciones utilizan principalmente los enfoques educativos tanto para la información general, incluyendo aquella referente a la prevención de las enfermedades cardiovasculares y la reducción del riesgo la reducción, como para la información específica sobre la actividad física y ejercicio. Estos programas fueron originalmente desarrollados para complementar un modelo médico de la enfermedad y ahora son usados como modelo de gestión mediante la participación de las comunidades en la comprensión los antecedentes cognitivos de la conducta.

La información está destinada a cambiar el conocimiento sobre los beneficios de la actividad física, aumentar el conocimiento de oportunidades para aumentar la actividad física, explicar los métodos para superar los obstáculos y actitudes negativas sobre la actividad física, y aumentar los comportamientos activos entre los miembros de la comunidad.

Un ejemplo de estas intervenciones basadas en evidencia son los llamados "puntos de decisión", guías para estimular el uso de las escaleras como una alternativa a los ascensores o escaleras mecánicas. Esta clase de avisos va paulatinamente creando conciencia en los individuos sobre la importancia de los hábitos y estilos de vida activos. Además, todas las campañas comunitarias de tipo masivo refuerzan el concepto de la importancia de los medios de comunicación en la promoción de los hábitos de vida saludables.

Educación Física:

Esta es un eficaz instrumento de la pedagogía, por cuanto ayuda a desarrollar las cualidades básicas del hombre como unidad biopsicosocial; promueve y facilita a los individuos el alcanzar de comprender su propio cuerpo, sus posibilidades, a conocer y dominar un número variado de actividades corporales y deportivas, de modo que en el futuro pueda escoger las más convenientes para su desarrollo y recreación personal, mejorando a su vez su calidad de vida por medio del enriquecimiento y disfrute personal y la relación a los demás.

La promoción de la educación física también debe hacer parte de lo minino que un municipio debe promocionar para generar una cultura de hábitos de vida saludables.

Algunas de las acciones que un municipio pude hacer se citan a continuación:

- Asegúrese de que los docentes certificados enseñar todos los cursos de educación física.
- Se requiere que las escuelas proporcionan diariamente espacios de actividad física para ser usados en los recesos para todos los estudiantes de escuela primaria.
- Proporcionar una supervisión suficiente para asegurar que las escuelas cumplen todos los requisitos obligatorios de educación física

Después de la Escuela:

- Implementar programas, de deportes extracurriculares competitivos y no competitivos que respondan a las necesidades e intereses de todos los estudiantes.

Estos tres aspectos en conjunto con las acciones que logren los padres de familia y cuidadores crean un ambiente propicio para que la actividad física en niños y adolescentes sea una estrategia de salud que pueda ser implementada.

Bibliografía

1. Hinkley T, Brown H, Carson V, et al. Cross sectional associations of screen time and outdoor play with social skills in preschool children. PLoS One. 2018; 13(4).
2. OMS. Recomendaciones Mundiales sobre actividad física para la salud Suiza: Ediciones de la OMS; 2010.
3. Reilly J, Hughes A, Janssen X, et al. GRADE-ADOLOPMENT Process to Develop 24-Hour Movement Behavior Recommendations and Physical Activity Guidelines for the Under 5s in the United Kingdom, 2019. J Phys Act Health. 2020; 17(1): p. 101-108.
4. Faigenbaum A. Physical Activity in Children and Adolescents. ACSM Bulletin. 2015.
5. Biddle S, Ciaccioni S, Thomas G, et al. Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. Psychol Sport Exerc. 2019; 42.
6. Willumsen J, Bull F. Development of WHO Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep. J Phys Act Health. 2020; 17(1): p. 96-100.
7. 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.
8. Ministerio de Educación y ciencia, Gobierno de España. Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación; 2006.
9. Selvadurai H, Blimkie C, Meyers N, et al. Randomized controlled study of inhospital exercise training programs in children with cystic fibrosis. Pediatr Pulmonol. 2002; 33(3): p. 194–200.
10. Colley R, Garriguet D, Jansen I, et al. Physical activity of Canadian children and youth: accelerometer results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. Health Rep. 2011; 22(1): p. 15-23.
11. Roselli P. La actividad física, el ejercicio y el deporte en los niños y adolescentes Bogotá, D.C.: Editorial Médica Internacional; 2017.
12. Corrado D, Basso C, Schiavon M, et al. Pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden cardiac death. J Am Coll Cardiol. 2008; 52(24): p. 1981-9.
13. Pilmer C, Kirsh J, Hildebrandt D, et al. Sudden cardiac death in children and adolescents between 1 and 19 years of age. Heart Rhythm. 2014; 11(2): p. 239-45.
14. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia. N Engl J Med. 2020 [Epub ahead of print].
15. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020; 395(10223): p. 497-506.
16. Tan W, Zhao X, Ma XJ X, et al. A novel coronavirus genome identified in a cluster of pneumonia cases — Wuhan, China 2019−2020. China CDC Weekly. 2020; 2: p. 61-62.
17. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med. 2020; 382(8): p. 727-733.
18. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. Pediatrics. 2020 Marzo 16.
19. worldmeter. COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 1. Available from: https://www.worldometers.info/coronavirus/.
20. Kar S. Coronavirus Infection Among Children and Adolescents. In SK S, editor. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Singapore: Springer Singapore; 2020.
21. Instituto Nacional de Salud. Coronavirus (COVID - 2019) en Colombia. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 2. Available from: https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx.
22. Zheng F, Liao C, Fan Q, et al. Clinical Characteristics of Children with Coronavirus Disease 2019 in Hubei, China. Current Medical Science. 2020; 40(2).
23. Lu X, Zhang L, Du H, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. N Engl J Med. 2020; 382(17): p. 1663-1665.
24. Ministerio de Sanidad, Gobierno de España. Ministerio de Sanidad. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 11. Available from:

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Manejo_pediatria_ap.pdf.

25. Wang G, Zhang Y, Zhao J, Zhang J, et al. Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. The Lancet. 2020; 395(10228): p. 945-47.
26. Espada J, Mireia O, Piqueras J, Morales A. Las Buenas Prácticas en la Atención Psicológica Infanto-juvenil ante el COVID-19. Clínica y Salud. 2020 Abril.
27. Liu J, Bao Y, Huang X, et al. Mental health considerations for children quarantined because of COVID-19. Lancet Child Adolesc Health. 2020 May; 4(5): p. 347-349.
28. WHO. Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 2. Available from: https://www.who.int/publications-detail/WHO-2019-nCoV-MentalHealth-2020.1.
29. Guan H, D Okely A, Aguilar-Farias N, et al. Promoting healthy movement behaviours among children during the COVID-19 pandemic. Lancet Child Adolesc Health. 2020 Abril.
30. Wortham S. Outdoor play environments for infants and toddlers. Day Care and Early Education. 1989; 16: p. 28-30.
31. Worobey J. Physical activity in infancy: developmental aspects, measurement, and importance. Am J Clin Nutr. 2014; 99(3): p. 729S–733S.
32. Chaput J, Tremblay M, Katzmarzyk P, et al. Outdoor time and dietary patterns in children around the world. J Public Health (Oxf). 2018; 40(4): p. e493–e501.
33. Clements R. An investigation of the status of outdoor play. CIEC. 2004; 5: p. 68–80.
34. Schaefer L, Plotnikoff R, Majumdar S, et al. Outdoor time is associated with physical activity, sedentary time, and cardiorespiratory fitness in youth. J. Pediatr. 2014; 165: p. 516–521.
35. Brussoni M, Olsen L, Pike I. Risky play and children's safety: Balancing priorities for optimal child development. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2012; 9: p. 3134–3148.
36. Sharp J, Maguire J, Carsley S, et al. Temperament Is Associated With Outdoor Free Play in Young Children: A TARGet Kids! Study. Acad Pediatr. 2018; 18(4): p. 445-451.
37. Bento G, Dias G. The importance of outdoor play for young children's healthy development. Porto Biomed J. 2017; 2(5): p. 157-160.
38. Peñaranda-Correa F. El juego y su importancia en el desarrollo del nino. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 10. Available from: http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/11170a00-4368-4132-b4c4-dee8868b1305/038+El+juego+y+su+importancia+en+el+desarrollo+del+ni%C3%B1o.pdf?MOD=AJPERES&CVID=lQNT68R.
39. Delgado-Mero D. El juego como método para el desarrollo de las habilidades motoras en la preparatoria. Dominio de las Ciencias. 2016; 2(4).
40. Tamayo-Bermudez A. El juego: un pretexto para el aprendizaje de las matemáticas. [Online].; 2011 [cited 2020 Mayo 9. Available from: http://www.ffha.unsj.edu.ar/wp-content/uploads/2015/11/Mat.-Actividad-correspondiente-para-el-cap%C3%ADtulo-1-y-2.pdf.
41. Mora_López D, García-Pinillos F, Latorre Román P. Actividad física, condición física y salud en niños preescolares. Estudio de revisión narrativa. EmásF: revista digital de educación física. 2017; 45: p. 105-123.
42. Monzonís-Martínez N. La educación física como elemento de mejora de la competencia social y ciudadana. Apunts. Educación Física y Deportes. 2019; 135.
43. Chalkley A, Milton K, Foster C. hange4Life Evidence Review Rapid evidence review on the effect of physical activity participation among children aged 5-11 years. London: Public Health England; 2015.
44. Jago R, Macdonald-Wallis C, Solomon-Moore E, et al. Associations between participation in organised physical activity in the school or community outside school hours and neighbourhood play with child physical activity and sedentary time: a cross-sectional analysis of primary school-aged children from the U. BMJ Open. 2017; 7(9): p. e017588.
45. Pradenas-Vargas X, Campos-García M, Contreras-Sepúlveda M, et al. Comparación del desarrollo motor en escolares de 9 y 10 años de edad en clases de educación física y talleres deportivos extracurriculares. Revista Ciencias de la Actividad Física. 2017; 18(2).
46. Balyi I, Way R, Higgs C. The Long-Term Athlete Development model Champaign (IL): Human Kinetics; 2013.

47. Aznar-Laín S, Webster T. Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia Madrid: Ministerio de Educacion y Cultura, Centro de Investigación y Documentación educativa; 2006.
48. Tomaz S, Fawkner S, Niven A. Physical activity for children under 5 years during COVID-19: Play your way and keep moving while at home. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 1. Available from: https://blogs.bmj.com/bjsm/2020/04/29/physical-activity-for-children-under-5-years-during-covid-19-play-your-way-and-keep-moving-while-at-home/.
49. Tremblay M, Chaput J, Adamo K, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0–4 years): An Integration of gPhysical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. BMC Public Health. 2017; 17((Suppl 5)): p. 874.
50. Okely A, Ghersi D, Hesketh K. A Collaborative Approach to Adopting/Adapting Guidelines - The Australian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (Birth to 5 Years): An Integration of Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep. BMC Public Health. 2017; 17((Suppl 5)): p. 869.
51. Kuzik N, Poitras V, Tremblay M, et al. Systematic review of the relationships between combinations of movement behaviours and health indicators in the early years (0-4 years). BMC Public Health. 2017; 17((Suppl 5)): p. 849.
52. Fort-Vanmeerhaeghea A, Román-Viñasa B, Font-Lladóa R. ¿Por qué es importante desarrollar la competencia motriz en la infancia y la adolescencia? Base para un estilo de vida saludable. Apunts Med Esport. 2017; 52(195): p. 103-112.
53. Gallahue D, Ozmun J. Understanding motor development: Boston: McGraw-Hill; 2006.
54. Clark J, Metcalfe J. The mountain of motor development: A metaphor. Mot Dev Res Rev. 2002; 2: p. 163-90.
55. García Pérez M, Martínez Granero M. Curso de Actualización Pediatría 2016. In EAPap , editor.. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2016. p. 81-93.
56. Fawkner S, Niven A, Hanson S, et al. Physical activity for children and young people aged 5-18 years during COVID-19. Stay safe; be active. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 1. Available from: https://blogs.bmj.com/bjsm/2020/04/13/physical-activity-for-children-and-young-people-aged-5-18-years-during-covid-19-stay-safe-be-active/.
57. Lobelo F, Muth N, Hanson S, et al. Physical Activity Assessment and Counseling in Pediatric Clinical Settings. Pediatrics. 2020; 145(3).
58. Dale L, Vanderloo L, Moore S, et al. Physical activity and depression, anxiety, and self-esteem in children and youth: An umbrella systematic review. Ment Health Phys Act. 2019; 16: p. 66-79.
59. Li K, Haynie D, Lipsky L, et al. Changes in Moderateto-Vigorous Physical Activity Among Older Adolescents. Pediatrics. 2016; 138(4): p. e20161372.
60. Cidoncha-Falcón V, Díaz-Rivero E. Aprendizaje motor. Las habilidades motrices básicas: coordinación y equilibrio. EFDeportes.com, Revista Digital. 2010; 147.
61. Alzate-Grisales E. Manual de Estimulación Adecuada Bebés recién nacidos hasta los 2 años. [Online].; 2010 [cited 2020 Mayo 30. Available from: http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/229-manual.pdf.
62. KorczaK D, Madigan S, Colasanto M. Children's Physical Activity and Depression: A Meta-analysis. Pediatrics. 2017; 139(4): p. e20162266.
63. Largo R, Caflish J, Hug F, et al. Neuromotor development from 5 to 18 years. Part 1: timed performance. Dev Med Child Neurol. 2001; 43(7): p. 436-443.
64. Schwarzfischer P, Gruszfeld D, Stolarczyk A, et al. Physical Activity and Sedentary Behavior From 6 to 11 Years. Pediatrics. 2019; 143(1): p. e20180994.
65. Álvarez-Bueno C, Pesce C, Cavero-Redondo I, et al. Academic Achievement and Physical Activity: A Meta-analysis. Pediatrics. 2017; 140(6): p. e20171498.
66. De Bellis M, Keshavan M, Beers S, et al. Sex differences in brain maturation during childhood and adolescence. Cerebral Cortex. 2001; 11: p. 552–557.
67. Valkenborghs S, Noetel M, Hillman C, et al. The Impact of Physical Activity on Brain Structure and Function in Youth: A Systematic Review. Pediatrics. 2019; 144(4): p. e20184032.
68. Gil-Madrona P, Contreras-Jordán O, Gómez Barreto I. Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada. Revista Iberoamericana De Educación. 2008; 47: p. 71-96.
69. Amador E, Gómez M, Montealegre L. Habilidades Motrices en Niños de 6 a 13 Años del Colegio Meira Del Mar de Barranquilla. Cienc. innov. salud. 2013; 1(1): p. 4-10.

70. Myer G, Faigenbaum A, Ford K, et al. When to Initiate Integrative Neuromuscular Training to Reduce Sports-Related Injuries and Enhance Health in Youth? Curr Sports Med Rep. 2011; 10: p. 155-166.
71. Chen P, Mao L, Nassis G, et al. Returning Chinese school-aged children and adolescents to physical activity in the wake of COVID-19: Actions and precautions. J Sport Health Sci. 2020 Apr 12.
72. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert S, et al. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report. Sleep Health. 2015; 1(4): p. 233–243.
73. Otoya-Tono AM A, García M, Jaramillo-Moncayo C, et al. Acta otorrinolaringol cir cabeza cuello. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 10. Available from: http://revistaacorl.org/index.php/acorl/article/view/475.
74. Blocken B, Malizia F, van Druenen T, Marchal T. Towards aerodynamically equivalent COVID19 1.5 m social distancing for walking and running. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 2. Available from: http://www.urbanphysics.net/Social%20Distancing%20v20_White_Paper.pdf.
75. Camargo-Puerto C, Forero-Ariza L, Quinn-Castro L, Suárez-Forero C. Actividad Física al aire libre en población de menor riesgo de contagio durante brote de COVID-19: Una Declaración de Consenso. Consenso. Bogota: Asociación de Medicina del Deporte de Colombia; 2020.
76. Sánchez-Acosta M, González-García M. Psicología general y del desarrollo La Habana: Editorial Deportes; 2006.
77. Ministerio de Salud y Protección Social, República de Colombia. Documentos Técnicos covid-19, Minsalud. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 11. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS30.pdf.
78. Janssen I, LeBlanc A. Systematic Review of the Health Benefits of Physical Activity and Fitness in School-Aged Children and Youth. Int J Behav Nutr Phys Act. 2010; 11(7): p. 40.
79. Rodríguez-Núñez I. Prescribiendo ejercicio físico en períodos de cuarentena por COVID-19: ¿Es útil la autorregulación perceptual en niños? Rev Chil Pediatr. 2020; 91(2): p. 304-305.
80. Rodríguez I, Gatica D. Percepción de esfuerzo durante el ejercicio: ¿Es válida su medición en la población infantil? Rev Chil Enferm Respir. 2016; 32: p. 25-33.
81. Rodríguez-Núñez I, Luarte-Martínez S, Landeros I. Evaluación de la escala EPInfant para la auto-regulación perceptual de la intensidad del ejercicio en niños sanos. Rev Chil Pediatr. 2019; 90: p. 422-8.
82. Hernández D, Pacheco N, Poblete I, et al. Evaluación del Talk Test como método para estimar la intensidad del ejercicio en niños sanos. Retos. 2019; 37: p. 303-8.
83. Shi-Yan R, Wen-Biao W, Ya-Guang H, et al. Stability and infectivity of coronaviruses in inanimate environments. World J Clin Cases. 2020; 8(8): p. 1391–1399.
84. Mahase E. Covid-19: What is the evidence for cloth masks? 2020; 369: p. m1422.
85. Eikenberr S, Mancuso M, Iboi E, et al. To mask or not to mask: Modeling the potential for face mask use by the general public to curtail the COVID-19 pandemic. Infectious Disease Modelling. 2020; 5: p. 293-308.
86. Esposito S, Principi N. To mask or not to mask children to overcome COVID-19. Eur J Pediatr. 2020.
87. CDC. Use of Cloth Face Coverings to Help Slow the Spread of COVID-19. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 3. Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/diy-cloth-face-coverings.html.
88. Louhevaara V. Physiological Effects Associated With the Use of Respiratory Protective Devices. A Review. Scand J Work Environ Health. 1984; 10(5): p. 275-81.
89. Wagner D, Clark N. Similar Results for Face Mask Versus Mouthpiece During Incremental Exercise to Exhaustion. J Sports Sci. 2016; 34(9): p. 852-5.
90. OPS. COVID-19: Materiales de comunicación. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 30. Available from: https://www.paho.org/es/covid-19-materiales-comunicacion.
91. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect. 2020; 104(3): p. 246-251.
92. WHO. Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus. [Online].; 2020 [cited 202 Mayo. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331499/WHO-2019-nCoV-IPC_WASH-2020.2-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

93. OMS. Material y documentos sobre la higiene de manos. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo. Available from: https://www.who.int/gpsc/5may/tools/es/.
94. Ministerio de Salud y Proteccion Social. Conozca los 11 pasos de la técnica del lavado de manos que salva vidas. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Regiones/Paginas/Conozca-los-11-pasos-de-la-t%C3%A9cnica-del-lavado-de-manos-que-salva-vidas.aspx.
95. Ezagouri S, Zwighaft Z, Sobel J, et al. Physiological and Molecular Dissection of Daily Variance in Exercise Capacity. Cell Metabolism. 2019; 30.
96. Torii J, Shinkai S, Hino S. Effect of time of day on adaptive response to a 4-week aerobic exercise program. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 1992; 32: p. 347-352.
97. Silva C, Torres L, Rahal A, et al. Comparison of Morning and Afternoon Exercise Training for Asthmatic Children. Braz J Med Biol Res. 2006; 39(1): p. 71-8.
98. Giles L, Koehle M. The health effects of exercising in air pollution. Sports Medicine. 2014; 44: p. 223-249.
99. Delfino R, Tjoa T, Gillen D. Traffic-related air pollution and blood pressure in elderly subjects with coronary artery disease. Epidemiology. 2010; 21: p. 396-404.
100. Si Q, Cardinal B. The Health Impact of Air Pollution and Outdoor Physical Activity on Children and Adolescents in Mainland China. J Pediatr. 2017; 180: p. 251-255.
101. CDC. Overcoming Barriers to Physical Activity. [Online]. [cited 2020 Mayo 29. Available from: https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/adding-pa/barriers.html.
102. Gutiérrez-Zornoza M, Rodríguez-Martín B, Martínez-Andrés M, et al. Percepción del entorno para la práctica de actividad física en escolares de la provincia de Cuenca, España. Gaceta Sanitaria. 2014; 28: p. 34-40.
103. Clemens S, Lincoln D. Where children play most: physical activity levels of school children across four settings and policy implications. Child Health. 2018; 42(6): p. 575-581.
104. Fisher A, van Jaarsveld C, Llewellyn C, Wardle J. Environmental Influences on Children's Physical Activity: Quantitative Estimates Using a Twin Design. PLoS One. 2010; 5(4): p. e10110.
105. UNICEF. Risk of COVID-19 complications in Children affected by Wasting. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 11. Available from: https://www.ennonline.net/attachments/3400/Joint-statement-on-COVID-19-and-Wasting-(002)-200407.pdf.
106. Castagnoli R, Votto M, Licari A, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection in Children and Adolescents. JAMA Pediatr. 2020 Abril.
107. CDC. Cómo protegerse y proteger a los demás. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 11. Available from: https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html.
108. Santoli J, Lindley M, DeSilva M, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on routine pediatric vaccine ordering and administration—United States, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020; 69: p. 591–3.
109. CDC. Recommended child and adolescent immunization schedule for ages 18 years or younger, United States, 2020. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 26. Available from: https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/child-adolescent.html.
110. Saavedra-Trujillo C. Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/COVID-19 en establecimientos de atención de la salud - Recomendaciones basadas en consenso de expertos e informadas en la evidencia. Infectio. 2020; 24((S1)).
111. Su L, Ma X, Yu H, et al. The different clinical characteristics of corona virus disease cases between children and their families in China – the character of children with COVID-19. Emerging Microbes and Infection. 2020; 9(1).
112. CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus Disease 2019 in Children — United States, February 12–April 2, 2020. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report. 2020.
113. Qiu H, Wu J, Hong L, Luo Y, et al. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. The Lancet Infectious Diseases. 2020 Mar 25.
114. ACSM. Mantener a los niños activos durante la pandemia de coronavirus. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 10. Available from:

https://www.exerciseismedicine.org/assets/page_documents/Mantener%20a%20los%20ninos%20activos%20durante%20la%20pandemia%20de%20coronavirus.pdf.

115. Organización Panamericana de la Salud. Directrices sobre la actividad física, el comportamiento sedentario y el sueño para menores de 5 años. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019.
116. Rodríguez-Núñez I. Dosing physical exercise intensity during the COVID-19 quarantine: Does perceptual self-regulation work in children? Rev. chil. pediatr. 2020; 91(2).
117. Sallis J, Pratt M. La actividad física puede ser útil en la pandemia de coronavirus. [Online].; 2020 [cited 2020 5 8. Available from: www.exerciseismedicine.org/support_page.php/stories/?b=898.
118. ACSM. Mantenerse activo durante la pandemia de coronavirus. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 6. Available from: www.exerciseismedicine.org/assets/page_documents/Mantenerse%20activo%20durante%20la%20pandemia%20de%20coronavirus.pdf.
119. Republica de Colombia. Decreto No. 457 de 2020. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo. Available from: https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20457%20DEL%2022%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf.
120. Ministerio del Interior, República de Colombia. Decreto No. 593 del 24 de abril. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 6. Available from: https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20593%20DEL%2024%20DE%20ABRIL%20DE%202020.pdf.
121. Ministerio del Interior, República de Colombia. Decreto No. 636 de 6 de mayo. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 11. Available from: https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20636%20DEL%206%20DE%20MAYO%20DE%202020.pdf.
122. Yee G, Lau J. Current concepts review: hallux rigidus. Foot Ankle Int. 2008; 29(6): p. 637-46..
123. Wilder F, Barrett JP J, Farina E. The association of radiographic foot osteoarthritis and radiographic osteoarthritis at other sites. Osteoarthritis Cartilage. 2005; 13(3): p. 211-215.
124. Simpson R. Ejercicio, inmunidad y la pandemia del COVID-19. [Online].; 2020 [cited 2020 Abril 28. Available from: https://www.acsm.org/blog-detail/acsm-blog/2020/04/16/ejercicio-inmunidad-y-la-pandemia-del-covid-19.
125. Roddy E, Thomas M, Marshall M, Rathod T, Myers H, Menz H, et al. The population prevalence of symptomatic radiographic foot osteoarthritis in community-dwelling older adults: cross-sectional findings from the clinical assessment study of the foot. Ann Rheum Dis. 2015; 74(1): p. 156-63.
126. Migues A, Slullitel G. Joint-preserving procedure for moderate hallux rigidus. 2012; 55(6): p. 1143-1147.
127. Mera A, Tabares-Gonzalez E, Montoya-Gonzalez S, et al. Recomendaciones prácticas para evitar el desacondicionamiento físico durante el confinamiento por pandemia asociada a COVID-19. Universidad y Salud. 2020; 22(2): p. 166-177.
128. Hamilton W, O'Malley M, Thompson F, Kovatis P. Capsular Interposition Arthroplasty for Severe Hallux Rigidus. Foot ankle Int. 1997;: p. 68-70.
129. D'Arcangelo P, Landorf K, Munteanu S, Zammit G, Menz H. Radiographic correlates of hallux valgus severity in older people. J Foot Ankle Res. 2010; 3: p. 20.
130. Coughlin M, Shurnas P. Hallux rigidus: demographics, etiology, and radiographic. Foot Ankle Int. 2003;: p. 731–743.
131. Coughlin M, Shurnas P. Grading and long-term results of operative treatment. J Bone Joint Surg Am. 2003; 85-A(11): p. 2072-2088.
132. Camasta C. Hallux limitus and hallux rigidus. Clinical examination, radiographic findings, and natural history. Clin Podiatr Med Surg. 1996; 13: p. 423–48.
133. OMS. Manténgase activo durante la pandemia de COVID-19. [Online].; 2020 [cited 2020 Mayo 10. Available from: https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/be-active-during-covid-19.
134. Lu C, Shen T, Huang G, Corpeleijn E. Environmental correlates of sedentary behaviors and physical activity in Chinese preschool children: a cross-sectional study. J Sport Health Sci. 2020 Abril.