

*Grado en Ciencias de la Actividad Física y el
Deporte.*



***ADEHERENCIA Y RECOMENDACIONES EN LA PRÁCTICA DE AF
(ACTIVIDAD FÍSICA) DURANTE LA CRISIS PROVOCADA POR LA
COVID-19.***

TRABAJO FIN DE GRADO

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autor: Juan Pablo Ruiz Benito

Tutor académico: Manuel Peláez Pérez

Curso académico: 2020/2021

ÍNDICE

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1. CONTEXTUALIZACIÓN..... | 3 |
| 2. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN..... | 3 |
| 3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA..... | 5 |
| 4. DISCUSIÓN..... | 7 |
| 5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN..... | 10 |
| 6. BIBLIOGRAFÍA..... | 12 |
| 7. ANEXOS..... | 16 |



1. CONTEXTUALIZACIÓN

La pandemia provocada por el Coronavirus 2019 ha afectado a todo el planeta, extendiéndose de manera muy rápida desde su detección en Wuhan (China). En unas pocas semanas se había extendido por todo el planeta, lo que obligó a los distintos gobiernos a tener que tomar medidas como el estado de alarma, el distanciamiento social, confinamientos domiciliarios, cierre de negocios no esenciales, escuelas, uso obligatorio de mascarilla. Todas estas medidas obligaron al ciudadano a tener que cambiar sus hábitos de vida.

El objetivo de esta revisión bibliográfica es recopilar los datos tomados en estudios anteriores desde distintos ámbitos, para tener una visión global de cómo afectaron las medidas tomadas desde los distintos gobiernos a la práctica de actividad física en la población general y en población específica (menores, deportistas federados, gente con enfermedades, etc.), y si las recomendaciones de AF por parte de la OMS (Organización Mundial de la Salud) y los gobiernos fue la adecuada o por lo contrario habría que actualizarlas.

En diciembre de 2019 se reportaron los primeros casos de COVID-19 en Wuhan, China. Este nuevo virus se extendió rápidamente por todo el mundo, creando la pandemia que hoy día aún está vigente, obligando a los países y la OMS a tomar medidas contra ésta como el distanciamiento social, el cierre de negocios no prioritarios, escuelas, gimnasios, clubs y equipos deportivos, hostelería, obligatoriedad del uso de la mascarilla y el confinamiento domiciliario en la mayoría de los países, provocando el cambio de nuestros hábitos y costumbres en la práctica de actividad física.

Ante tal situación constantemente en cambio, resulta necesario hacer una revisión bibliográfica para intentar determinar hasta qué punto se ha visto afectada la práctica de actividad física y si las medidas y recomendaciones de la práctica de esta actividad tomadas por la OMS, (150 min/sem de actividad moderada, 75 min/sem de actividad vigorosa o la combinación de ambas), han sido las adecuadas. (OMS, 2010)

En definitiva, el objeto de esta revisión bibliográfica es intentar constatar el aumento y/o disminución de la práctica de AF, si se han seguido las recomendaciones de AF dadas por la OMS durante la cuarentena, intentar comprender por qué si o no se han aplicado dichas recomendaciones y además, ofrecer una propuesta de actividad física para realizar en casa en caso de situaciones similares o parecidas de restricción que cumpla con las recomendaciones mínimas para mantener una mínima salud física y psicológica en la población general.

2. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

Para el proceso de revisión, se ha realizado una búsqueda exhaustiva en los buscadores científicos Pubmed, Sportdiscus, y Scopus.

Dentro de los buscadores anteriormente nombrados se utilizaron las palabras clave que detallo a continuación; Covid-19, Hábitos, y Actividad Física. Dichas palabras están pensadas minuciosamente para acotar lo máximo posible la búsqueda de los artículos que puedan encajar en la revisión bibliográfica a llevar a cabo. Además, se implementaron filtros para que las palabras se sumaran, es decir debían aparecer las tres palabras o al menos algún sinónimo de estas para ser seleccionado, la búsqueda se realizó en castellano e inglés. Tampoco se hizo distinción entre mayúsculas y minúsculas y solo se cogieron artículos entre 2020 y 2021.

Al término de la primera búsqueda y clasificación por título se obtuvieron 80 artículos. A su vez estos tras una primera revisión del resumen y las palabras clave, se quedaron en 35, por lo que se descartaron 45. Acabaron siendo 19 artículos definitivos tras una segunda revisión de los mismos.

Una vez seleccionados los 19 artículos definitivos que van a conformar nuestro trabajo fueron clasificados en 8 ítems para tener una visión más clara de que tema concreto habla cada uno y poder confrontar los distintos hallazgos o conclusiones que en ellos se publican.

Estos ítems fueron: (todos bajo el pretexto Covid-19)

- Hábitos en actividad física general, compuesta por 8 artículos.
- Hábitos en actividad física aeróbica, compuesta por 1 artículo.
- Recomendaciones de actividad física, compuesta por 3 artículos.
- Actividad física en personas con enfermedades, compuesta por 2 artículos.
- Actividad física en estudiantes, compuesta por 2 artículos.
- Actividad física y mortalidad por covid-19, compuesta por 1 artículo.
- Educación física durante la cuarentena, compuesta por 1 artículo.
- Cambios en la actividad física por género, compuesta por 2 artículos.

Tras tener la clasificación definitiva se procedió a la lectura de los artículos mientras simultáneamente se confeccionó una tabla con los ítems más importantes a tener en cuenta.

Estos fueron: Autor/es, Instrumentos utilizados, N (número de participantes), Edad media de los participantes, tipo de deporte o AF, país de origen, y conclusiones.

Con los resultados obtenidos se intentará aclarar cuánto ha afectado la Covid-19 a la práctica de la AF y si las medidas tomadas por los OMS y los Gobiernos competentes, han sido las adecuadas y han estado ajustadas a las necesidades de la gente para poder ejercer la práctica de la actividad física segura.

3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Adherencia a la AF durante el confinamiento provocado por el Covid-19. ¿Se han tomado las medidas correctas para garantizar continuar con la práctica de la actividad física?

| Autor | Instrumento | N | Edad (media) | Deporte | País de origen | Conclusión |
|---|---|---------------------------|---|------------------|--------------------|--|
| Leyton, M, R., de la Vega, R., y Jiménez, R, C. (2021). | BRSQ (ANEXO I), PNSE (ANEXO II), PASES, SCS | 179 90 H 89 M | M = 28.64; SD = 10.28 | GENERAL | ESPAÑA | Género masculino más nivel de control motivacional y desmotivación, y mayor nivel de autoeficacia y necesidad psicológica básica de autonomía. |
| Ugbolue, U. C. et al. (2020) | COVISTRESS | 10121 6292 M 2850 H | M mujeres = 41,4 SD mujeres = 13,1 M hombres = 43,92 SD hombres = 14,3 | GENERAL | 67 PAISES | Ambos géneros tienen mala correlación entre los resultados previos al COVID-19 y durante. El proyecto COVISTRESS ha creado conciencia sobre el impacto físico y psicológico resultante de la pandemia COVID-19. |
| Meira Jr, C. M., Meneguelli, K. S., Leopoldo, M. P. G., y Florindo, A. A (2020) | State and Trait Anxiety Inventory VIGITEL | 571 200 H 371 M | M = 39 SD = 14 | GENERAL | BRASIL (SAO PAULO) | Relación inversa entre la actividad física y la ansiedad. Durante Covid-19 practicar 1 D/S actividad física no es suficiente para reducir los niveles de ansiedad, La actividad física moderada y / o vigorosa regularmente (3 días a la semana min.) durante 40 minutos por sesión ejerce + efecto ansiolítico. |
| Hargreaves, E, A. et al. (2020) | IPAQ-SF La escala de Hassles | 759 | M = 43 | General | NUEVA ZELANDA | AF vigorosa y moderada fueron menores durante y después del confinamiento en comparación a personas muy activas antes de la cuarentena. Los moderadamente activos antes del encierro, + AF vigorosa y moderada durante el confinamiento. La AF total durante el confinamiento fue mayor que antes y después del mismo. |
| Sánchez, E, S. et al. (2020) | PREDIMED | 385 | 38.7 SD = 12.4 | GENERAL | ESPAÑA | Durante el confinamiento, disminuye el número de sujetos que practican ejercicio, así como el tiempo dedicado al ejercicio. Aumentó en el número de D/S. + alcohol, + bocadillos, + dulces. |
| Di Corrado, D, et al. (2020) | SPSS v. 25 | 679 346 H 333 M | 33.35 SD = 12.8 | GENERAL | ITALIA | Los que han empezado a entrenar durante el confinamiento experimentaron, emociones +: niveles más altos de energía y calma. |
| Colley, R. C., Bushnik, T., y Langlois, K (2020) | CPSS, LFS | 4627 2155 H 2472 M | | GENERAL | CANADÁ | Relación positiva entre + AF , salud mental y - depresión. |
| Castañeda, A, B., Arbilla, A. E., Gutiérrez, B, S., y Coca, A (2020) | IPAQ-S (ANEXO III) | 3800 | | GENERAL | ESPAÑA | La población adulta española, disminuyó la AF diaria y + durante Confinamiento COVID-19. |
| Bazett, M, J., et al. (2020) | Cuestionario Online Análisis SPSS | 287 124 H 162 M | 15.3 SD = 1.7 | CARRERA DE FONDO | GENERAL | Jóvenes corredores de larga distancia reportaron - distancia x semana, menos veces x semana, menos carreras duras x semana, menor número de lesiones y - lesiones x 1.000 km durante el confinamiento. - jóvenes acudían al médico tras lesión. |

Adherencia y recomendaciones en la práctica de AF durante la crisis provocada por la Covid-19

| Autor | Instrumento | N | Edad (media) | Deporte | País de origen | Conclusión |
|---|--|--------------------------|--------------------|---------------|------------------------|---|
| Alkhatib, A. (2020) | | | | GENERAL | GENERAL | Recomienda ejercicio moderado, durante y después de distanciamiento social. Durante: 150 min a 200-400 min de ejercicio aeróbico durante 5-7 D/S, 2-3 sesiones de resistencia, para compensar - movilidad. Ejercicio y la AF + sistema inmunológico y - susceptibilidad a infecciones, especialmente respiratorias. |
| Polero, P. et al. (2020) | 138 artículos revisados | | | GENERAL | GENERAL | AF recomendada durante el confinamiento, ej. aeróbicos, fuerza, flexibilidad y equilibrio. Recomendaciones a adulto, 150 min o 75 min/S de AF con intensidad moderada o vigorosa. Recomendaciones establecidas antes de la pandemia, los estudios futuros deben incluir recomendaciones específicas en cada país. |
| López, R, B., et al. (2020) | STROBE PAVS | 2250 1232 M 1018 H | 35.3 SD = 13.6 | GENERAL | ESPAÑA | Ansiedad percibida más baja para los que siguieron las pautas de AF durante el confinamiento. Niveles más altos de lo recomendado mostró asociaciones inversas. Las personas que han pasado el Covid-19 o tenidos casos cercanos les a afectado más psicológicamente. |
| Ruiz, M, B, R. et al. (2020) | IPAQ FFQ FCQ-S FCQ-T | 72 | 63 | GENERAL | ESPAÑA | + consumo de vegetales, alimentos azucarados y bocadillos. Alto porcentaje de inactividad física antes del confinamiento, exacerbado durante el mismo. |
| Schirinzi, T., et al. (2020) | Shapiro– Wilk test MET (índice gasto energético, surge de IPAQ) | 74 | 61.3 SD = 9,3 | GENERAL | ITALIA | Los pacientes con Parkinson adaptaron sus hábitos para continuar practicando actividad física en casa, con la asistencia basada en la tecnología. |
| Alarcón, E. I. M., Hall, J, A, L. (2021) | IPAQ | 32 17 H 15 M | 21.4 SD = 3.6 | UNIVERSITARIO | EE.UU. (CALIFORNIA) | - AF, el deportista universitario realizó AF en su hogar durante el confinamiento, armonizando el tiempo en los procesos de aprendizaje en su futura profesión. |
| Ng, K., Cooper, J., McHale, F., Clifford, J., Woods, C. (2020) | SPSS | 1214 | 15 SD = 3 | ADOLESCENTE | IRLANDA | Adolescentes realizaban ejercicios durante el confinamiento, a través de, "muchas celebridades que trabajan en streaming". |
| Salgado, R, A. et al. (2021) | Rapid Assessment of Physical Activity Scale | 552 | ENTRE 18 Y 70 | GENERAL | ESPAÑA | Estilo de vida sedentario + mortalidad de pacientes hospitalizados con COVID-19. |
| Bourdas, D. I., Zacharakis, E, D (2020) | Active-Q | 5206 | 38.07 SD = 0.18 | GENERAL | GRECIA | Disminución de AF general durante el confinamiento, hacia el final del confinamiento, disminuyó esta tendencia. |
| García, M, T., Sahelices, C, P., Mendaña, C, C., y Magaz, A, M, G. (2020) | Cuestionario ad hoc | 1046 | 40 SD = 13.35 | GENERAL | ESPAÑA | AF "de forma autónoma" (+ en hombres); AF "virtual" (+ en mujeres). El confinamiento modifica hábitos AF, + en hombres, - frecuencia e intensidad, sin embargo + AF que las mujeres, antes y durante el encierro, y + intensidad. |

*BRISQ = Behavioral Regulation in Sport Questionnaire; PNSE = Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale; PASES = Physical Activity Self-Efficacy; SCS = Sport Commitment scale; VIGTEL = Vigilancia de Factores de Riesgo y Protección para Enfermedades Crónicas por Encuesta Telefónica; IPAQ-SF = Cuestionario internacional de actividad física; PREDIMED = Prevención dieta mediterránea; SPSS = Producto de Estadística y Solución de Servicio; CPSS = Canadian Perspectives Survey Series; LFS = Labour Force Survey; STROBE = Observational Studies in Epidemiology statement; PAVS = Physical Activity Vital Sign; FFQ = Food Frequency Questionnaire; FCQ-S = Food Craving Questionnaire-State; FCQ-T = Food Craving Questionnaire-Trait.

Estos artículos conforman una variedad de campos que nos ayudarán a tener una mejor perspectiva del impacto real provocado por la COVID-19, en la salud física y mental de la gente. Para ello se han utilizado instrumentos de medición validados como BRSQ = Behavioral Regulation in Sport Questionnaire; PNSE = Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale; PASES = Physical Activity Self-Efficacy; SCS = Sport Commitment scale; VIGITEL = Vigilancia de Factores de Riesgo y Protección para Enfermedades Crónicas por Encuesta Telefónica; IPAQ-SF = Cuestionario internacional de actividad física; PREDIMED = Prevención dieta mediterránea; SPSS = Producto de Estadística y Solución de Servicio; CPSS = Canadian Perspectives Survey Series; LFS = Labour Force Survey; STROBE = Observational Studies in Epidemiology statement; PAVS = Physical Activity Vital Sign; FFQ = Food Frequency Questionnaire; FCQ-S = Food Craving Questionnaire-State; FCQ-T = Food Craving Questionnaire-Trait.

Los resultados más importantes que merece destacar son:

- La población adulta española, disminuyó la AF diaria y aún más durante el Confinamiento COVID-19 (Castañeda, A, B., Arbillaga, A, E., Gutiérrez, B, S., y Coca, A. 2020).
- Disminución de AF general durante el confinamiento, hacia el final de este, disminuyó esta tendencia (Bourdas, D. I., Zacharakis, E, D. 2020).
- Se recomienda ejercicio moderado, durante y después del distanciamiento social.
- Durante: 150 min a 200-400 min de ejercicio aeróbico durante 5-7 D/S, 2-3 sesiones de resistencia, para compensar la menor movilidad.
- El ejercicio y la AF aumentan el sistema inmunológico y disminuyen la susceptibilidad a infecciones, especialmente respiratorias (Alkhatib, A. 2020).

4. DISCUSIÓN

Cabe imaginar que la AF y deportiva se ha visto afectada disminuyendo de manera general su práctica durante el confinamiento, y que como consecuencia ha aumentado el estrés psicológico, los malos hábitos alimenticios, y el riesgo de enfermedades relacionadas, aun con alguna excepción.

Las recomendaciones de actividad física propuestas por la OMS y los gobiernos implicados demostraron ser efectivas, o sin embargo son muy genéricas y deberían de incluir ejercicios específicos para dar autonomía y sensación de competencia a la gente que quería cumplir las recomendaciones, pero no sabían cómo hacerlo debido a las restricciones y su falta de conocimiento al respecto.

En cuanto a las distintas conclusiones obtenidas tras la lectura de los distintos estudios, se han clasificado en 7 campos:

- AF general durante el confinamiento.
- Diferencia de género en la práctica de AF durante el confinamiento.
- AF y Psicología durante el confinamiento.
- AF y alimentación.
- AF y mortalidad.
- Recomendaciones de AF durante el confinamiento.

- AF y tecnología.
- AF general.

AF general durante el confinamiento.

En cuanto a si la AF durante el confinamiento, aumentó o disminuyó parece ser que depende de la zona geográfica ya que, según Hargreaves, E, A. et al. (2020) en su estudio llevado a cabo en Nueva Zelanda hubo un aumento de la AF durante el confinamiento en comparación con previamente y después de este. Sin embargo, tanto según Castañeda, A, B. et al (2020) en su estudio sobre los adultos españoles resolvieron que la AF diaria había disminuido y esta curva había aumentado durante el confinamiento, como según Bourdas, D. I., Zacharakis, E, D (2020) en su estudio en Grecia concluyó que la AF había disminuido durante el confinamiento y que al terminar esta había disminuido la tendencia. Además, según Sánchez, E, S. et al. (2020) en su estudio en España, disminuyeron la cantidad de personas que practicaron AF, también disminuyó el tiempo de práctica por semana y sin embargo aumentó el número de sesiones por semana.

Con respecto a las personas con una baja adherencia a la AF previa al confinamiento según Hargreaves, E, A. et al. (2020) la práctica de la misma fue menor durante y post confinamiento que en las personas con alta adherencia previa. Sin embargo, las personas con una adherencia media previa al confinamiento aumentaron la AF vigorosa y moderada durante el mismo.

Entre los jóvenes que practicaban deportes de larga distancia (debiendo estar federados para acceder al estudio) según Bazett, M, J., et al. (2020) disminuyó la distancia por semana recorrida, disminuyeron las veces por semana de la práctica, disminuyeron los entrenamientos por semana, también lo hicieron las lesiones, pero teniendo en cuenta aumento el número de personas que se lesionaron y no pidieron ayuda médica.

Para concluir, los estudiantes en Ciencias de la Actividad Física y Deporte de la universidad de Baja California realizaron AF en casa armonizando el tiempo de aprendizaje en su futura profesión. (Alarcón, E. I, M., Hall, J, A, L. (2021)

Diferencias de género en la práctica de AF:

Al parecer según Ugbolue, U. C. et al. (2020) en su estudio llevado a cabo con 10121 participantes de 67 países distintos halló que ambos géneros habían disminuido la práctica de AF en relación a previamente y post confinamiento. Estos datos parecen ser refrendados por el estudio llevado a cabo en España por García, M, T., Sahelices, C, P., Mendaña, C, C., y Magaz, A, M, G. (2020) donde concluye que en ambos géneros habían disminuido la práctica de AF y la intensidad de la misma, haciendo hincapié en que el caso de las mujeres esta caída sido más pronunciada.

Sin embargo, Leyton, M, R., de la Vega, R., y Jiménez, R, C. (2021) determinan en su estudio llevado a cabo en España que los hombres tienen más control motivacional y se desmotivan menos que las mujeres. Lo que se traduce en una mayor autoeficacia por parte de los hombres y una mayor necesidad básica de autonomía. Datos que se corroboran porque según concluye García, M, T. et al (2020) la AF de manera autónoma sufrió un aumento en los hombres, mientras en las mujeres lo hizo la AF a través de medios virtuales.

AF y Psicología:

Al parecer según Ugbolue, U. C. et al. (2020) existe un impacto físico y psicológico creado por la Covid-19. Además, López, R, B. et al. (2020) determinan que las personas que habían sido infectadas por Covid-19 o tenían parientes o amigos cercanos que la habían sufrido, se vieron más afectados psicológicamente.

En cuanto a la ansiedad, en su estudio llevado a cabo en Sao Paulo (Brasil) por Meira Jr, C. M., Meneguelli, K. S., Leopoldo, M. P. G., y Florindo, A. A (2020) concluyó que cuanto menos actividad física se practica más ansiedad sufre la persona, además concluye que un día de AF a la semana es insuficiente para disminuir la ansiedad. Todo esto parece estar en línea con los hallazgos hechos por López, R. B. et al. (2020) en España donde concluyen que los que practicaron AF durante el confinamiento sufrieron menos ansiedad que los que no, y que esta conclusión sufría una relación inversa cuando se superaba la AF recomendada por las organizaciones pertinentes. Ambos estudios están en línea con los hallazgos hechos por Colley, R. C., Bushnik, T., y Langlois, K (2020) en Canadá donde encontraron una relación positiva entre la práctica de AF, el aumento en la salud mental y la disminución de la depresión durante la pandemia provocada por la Covid-19.

En Italia constataron que en el caso concreto de los sujetos que empezaron la práctica de AF durante el confinamiento experimentaron un aumento de las emociones positivas, un aumento de la energía y más calma. (Di Corrado, D. et al. 2020)

AF y alimentación:

En el estudio llevado a cabo en España, por Sánchez, E, S. et al. (2020) determinan que existió un aumento en el consumo de bebidas alcohólicas, de bocadillos y dulces en la población general. Esto va de la mano con los datos presentados en pacientes españoles con diabetes tipo 2, que, aunque aumentaron el consumo de vegetales y comidas más elaboradas, la calidad de las comidas no aumentó ya que también consumieron más cantidad de alimentos azucarados y bocadillos. (Ruiz, M, B, R. et al. 2020)

AF y mortalidad:

En el caso de los pacientes hospitalizados por Covid-19, se vio un aumento en la mortalidad de los que eran sedentarios previamente a la pandemia frente a los físicamente activos. Salgado, R, A. et al. (2021).

Recomendaciones de AF:

En cuanto al tipo de AF y el tiempo recomendado según Polero, P. et al. (2020) se deben practicar ejercicios aeróbicos, de fuerza, flexibilidad y equilibrio, además recomienda entre 150 minutos de actividad moderada y 75 minutos de actividad vigorosa. Sin embargo, Alkhatib, A. (2020) recomienda hacer AF moderada durante 150 a 200-400 minutos semanales de ejercicios aeróbicos durante 5 a 7 días por semana en un mínimo de 2-3 sesiones de resistencia. Según el mismo, la práctica de esta AF mejora el sistema inmunológico y disminuye las infecciones.

A futuro las agencias gubernamentales deberían plantear estrategias para una dieta equilibrada y la práctica de AF durante períodos de pandemia. Sánchez, E, S. et al. (2020). Esto va de acuerdo con las recomendaciones post pandemia propuestas por Polero, P. et al. (2020) en las que dice que es necesario crear recomendaciones específicas para este tipo de situaciones a futuro.

AF y tecnología:

Al parecer las nuevas tecnologías fueron muy utilizadas por los adolescentes Irlandeses durante el confinamiento a través de “celebridades que trabajan en streaming”. Ng, K., Cooper, J., McHale, F., Clifford, J., Woods, C. (2020). Esto parece que podría generalizarse a la mayoría de adolescentes ya que es un tipo de contenido muy consumido en esta franja de edad.

Esta tecnología también supuso una diferencia para los pacientes con Parkinson, ya que gracias a la asistencia que esta les proporcionó pudieron continuar practicando AF. (Schirinzi, T. et al. 2020).

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Ante los datos reflejados se puede deducir que, aunque las medidas tomadas por las agencias gubernamentales han sido efectivas, también han sido muy genéricas y en muchos casos insuficientes. Además, la práctica de AF se vio claramente disminuida durante la cuarentena por lo que parece necesario tomar algunas medidas extras para garantizar la práctica de esta en una hipotética futura cuarentena, protegiendo así la salud física y mental de la gente.

En cuanto a la AF que se debe realizar en casa durante una cuarentena se incluyen ejercicios aeróbicos, de fuerza, de equilibrio y flexibilidad. Sin embargo, no se detallan que tipo de actividades realizar bajo esta premisa en la que en muchos casos nos vemos limitados por el espacio.

Se deberían incluir una serie de ejercicios básicos que se puedan hacer en cualquier sitio y sirvan para trabajar los cuatro aspectos de la AF que se recomiendan entrenar.

Para adultos de 18 a 64 años:

- Ejemplo de ejercicio aeróbico para espacios reducidos:

Salto a la comba, es un ejercicio sencillo que prácticamente todo el mundo puede hacer y conoce, en cuanto al material si no disponemos de una comba podemos sustituirla por una cuerda, un cable o incluso imaginarla y además es un ejercicio que incluye impacto lo que es muy bueno para prevenir la osteoporosis.

Sesiones: 5 por semana.

Duración: 30 minutos.

Intensidad: Moderada.

(OMS, 2010)

- Ejemplos de ejercicios de fuerza en casa:

Sentadilla, ejercicio muy completo y bastante conocido que implica la fuerza de un gran número de grupos musculares, también mejora el equilibrio y es fácilmente adaptable para distintos niveles de entrenamiento previo. Para los que se inician en el ejercicio o gente de edad avanzada recomendaremos utilizar una silla como tope para bajar y evitar caídas, y a los que ya tienen cierto nivel pueden cargar una silla, una garrafa de agua, o cualquier mobiliario con un peso acorde a su fuerza. (ANEXO IV)

Sesiones: 2 o más por semana. (OMS, 2010)

Series: 8-10.

Repeticiones: 10.

Descanso: 1' 30".

Vladimir M. Z., William J. K., Andrew, C. F. (2006)

Burpees, está compuesta por la sentadilla, la plancha y el salto. Es un ejercicio muy completo y bastante exigente que se puede realizar en un espacio reducido, implica a la mayoría de la musculatura a nivel de fuerza, mejora el sistema cardiovascular, el equilibrio, y previene la osteoporosis porque implica impacto en el salto. No se recomienda hacer si no se dominan primero las tres partes que lo componen por separado. (ANEXO V)

Sesiones: 2 o más por semana. (OMS, 2010)

Series: 8-10.

Repeticiones: 10.

Descanso: 1' 30".

Vladimir M. Z., William J. K., Andrew, C. F. (2006)

- Ejemplo de ejercicio de equilibrio:

Equilibrio desde la posición a gatas, es un ejercicio sencillo, con poco riesgo y fácilmente adaptable al nivel de cada uno. Podemos levantar un brazo manteniendo la posición, luego una pierna, después pierna y brazo contrario y para los de más nivel la misma progresión, pero desde la posición de plancha. (ANEXO VI)

Sesiones: 3 o más por semana. (OMS, 2010)

Series: 3-4.

Repeticiones: 10-12.

Descanso: 1' a 2'.

Vladimir M. Z., William J. K., Andrew, C. F. (2006)

- Ejemplo de ejercicio de flexibilidad:

Estiramientos dinámicos, son fácilmente aplicables a la población general, ayudan a mantener el rango de las articulaciones y a que la musculatura se relaje, evitando dolores musculares en algunos casos. Entre ellos hay que incluir tres grandes grupos; de tronco, de cuello, y de extremidades inferiores. (ANEXO VII)

Sesiones: 2-3 por semana.

Series: 3-4

Repeticiones: 15-20.

Descanso: 1' entre series.

Comenzar con intensidad baja e ir aumentándola.

Solana, T. M., (2008)

En referencia al medio ideal para promocionar las medidas y que estas puedan ser efectivas a mi parecer creo que es necesario dividir la población entre los que saben usar las nuevas tecnologías y los que no, ya que esta es un motor fundamental para la difusión de conocimientos para la salud. A través de esta se pueden obtener todo tipo de recomendaciones, desde metodologías de entrenamiento, clases virtuales, alimentación sana, Youtubers, pasando por revistas científicas para prácticamente cualquier deporte o AF que se quiera hacer, hasta recomendaciones específicas para una cuarentena donde haya que hacer los ejercicios en un espacio limitado.

Por lo tanto, me gustaría concentrarme en los que tienen un bajo nivel con la tecnología, ya que, aunque la gente que no sabe utilizar bien la tecnología sí suele tener acceso a la TV, creo que este sería el mejor medio para transmitir las recomendaciones de AF en una época de confinamiento creando programas interactivos adaptados para tal medio.

Un programa televisivo divertido que invite a hacer AF, con explicaciones visuales de la manera correcta de hacer los ejercicios, música actual, y colaboradores que atraigan la atención de la gente parece una idea interesante.

Se deberían de llevar a cabo más estudios para saber si las medidas propuestas pueden ser efectivas para crear una corriente de AF durante una cuarentena como ocurrió con otro tipo de iniciativas ciudadanas como aplaudir a los sanitarios por las ventanas y balcones a una hora concreta.

¿Se conseguiría con un buen formato de programa televisivo de práctica de AF aumentar la práctica y frecuencia semanal de la misma en la población general durante un confinamiento?

6. BIBLIOGRAFÍA

Alarcón, E, I, M., Hall, J, A, L. (2021). *Physical activity in university student athletes, prior and in confinement due to pandemic associated with COVID-19. Retos, 39, 572-575.*

Alkhatib, A. (2020). *Antiviral Functional Foods and Exercise Lifestyle Prevention of Coronavirus. Nutrients, 12, 2633.*

[doi:10.3390/nu12092633](https://doi.org/10.3390/nu12092633)

Bazett, D, M, J., Garcia, M, C., Taylor, J, A, H., Long, J, T., Rauh, M, J., Paterno, M, V., y Ford, K, R. (2020). *Impact of COVID-19 Social Distancing Restrictions on Training Habits, Injury, and Care Seeking Behavior in Youth Long-Distance Runners. Frontiers in Sports and ctive Living, 2, 586141.*

[doi: 10.3389/fspor.2020.586141](https://doi.org/10.3389/fspor.2020.586141)

Bourdas, D, I., Zacharakis, E, D. (2020). *Evolution of changes in physical activity over lockdown time: Physical activity datasets of four independent adult sample groups corresponding to each of the last four of the six COVID-19 lock down weeks in Greece. Elsevier Inc., 32, 2352-3409.*

<https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106301>

Castañeda, A, B., Arbillaga, A, E., Gutiérrez, B, S., y Coca, A. (2020). *Physical Activity Change during COVID-19 Confinement. International Journal Environmental Reseach Public Health, 17, 6878.*

<https://doi.org/10.3390/ijerph1718687>

Colley, R, C., Bushnik, T., y Langlois, K. (2020). *Exercise and screen time during the COVID-19 pandemic. Statistics Canada, 31, 3-11.*

Di Corrado, D., Magnano, P., Muzii, B., Coco, M., Guarnera, M., De Lucia, S., Maldonato, N, M.

(2020). *Effects of social distancing on psychological state and physical activity routines during the COVID-19 pandemic. Sport Sciences for Health.*

<https://doi.org/10.1007/s11332-020-00697-5>

García, M, T., Sahelices, C, P., Mendaña, C, C., y Magaz, A, M, G. (2020). *The Impact of the COVID-*

19 Confinement on the Habits of PA Practice According to Gender (Male/Female): Spanish Case. International Journal Environmental Reseach Public Health, 17, 6961.

[doi:10.3390/ijerph17196961](https://doi.org/10.3390/ijerph17196961)

Hargreaves, E, A., Lee, C., Jenkins, M., Calverley, J, R., Hodge, K., y Mackenzie, H, S. (2020).

Changes in Physical ctivity Pre-, During and Post-lockdown COVID-19 Restrictions in New Zealand and the Explanatory Role of Daily Hassles. Frontiers in Psychology, 12, 642954.

[doi: 10.3389/fpsyg.2021.642954](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.642954)

Leyton, M, R., de la Vega, R., y Jiménez, R, C. (2021). *Motivation and Commitment to Sports*

Practice During the Lockdown Caused by Covid-19. Frontiers in Psychology, 11, 622595.

[doi: 10.3389/fpsyg.2020.622595](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.622595)

López, R, B., Calatayud, J., Ezzatvar, Y., Casajús, J, A., Smith, L., Andersen, L, L., y López, G, F, S.

(2020). *Association Between Current Physical Activity and Current Perceived Anxiety and Mood in the Initial Phase of COVID-19 Confinement. Frontiers in Psychology, 11, 729.*

[doi: 10.3389/fpsyg.2020.00729](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00729)

Meira Jr, C, M., Meneguelli, K, S., Leopoldo, M, P, G., y Florindo, A, A. (2020). *Anxiety and Leisure-*

Domain Physical Activity Frequency, Duration, and Intensity During Covid-19 Pandemic. Frontiers in Psychology, 11, 603770.

[doi: 10.3389/fpsyg.2020.603770](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.603770)

Ng, K., Cooper, J., McHale, F., Clifford, J., Woods, C. (2020). *Barriers and facilitators to changes in adolescent physical activity during COVID-19. BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 0*, e000919.

doi:10.1136/bmjsem-2020-000919

Organización Mundial de la salud. (2010). *Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la salud. Suiza.*

Polero, P., Rebollo, C, S., Adsuar, J, C., Pérez, J, G., Rojo, J, R., Manzano, F, R., Garcia, M, A, G., y Carlos, J, V. (2020). *Physical Activity Recommendations during COVID-19: Narrative Review. International Journal Environmental Reseach Public Health, 18*, 65.

<https://dx.doi.org/10.3390/ijerph18010065>

Ruiz, M, B, R., Knott, C, T., Matilla, D, C, E., Garcimartín, A., Sampedro, M, A, N., Dávalos, A., y Marazuela, M. (2020). *COVID-19 Lockdown and Changes of the Dietary Pattern and Physical Activity Habits in a Cohort of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Nutrients, 12*, 2327.

doi:10.3390/nu12082327

Salgado, R, A., Pérez, N, C., Núñez, I, G., Orozco, A, J., Torres, N, E., Flores, J, S., Chamaisse, A, A., McInerney, A., Vergara, C, U., Wang, L., González, J, F., Filgueiras, D, R., Cañadas, V, G., Macaya, C, M., Pérez, J, V. (2021). *Influence of Baseline Physical Activity as a Modifying Factor on COVID-19 Mortality: A Single-Center, Retrospective Study. Adis.*

<https://doi.org/10.1007/s40121-021-00418-6>

Sánchez, E, S., Ramírez, G, V., Avellaneda, Y, L., Orellana, J, I, P., García, E, M., y Díaz, J, J. (2020). *Eating Habits and Physical Activity of the Spanish Population during the COVID-19 Pandemic Period. Nutrients, 12*, 2826.

doi:10.3390/nu12092826

Schirinzi, T., Di Lazzaro, G., Salimei, C., Cerroni, R., Liguori, C., Scalise, S., Iwardat, M., Mercuri, N, B., Pierantozzi, M., Stefani, A., y Pisani, A. (2020). *Physical Activity Changes and Correlate Effects in Patients with Parkinson's Disease during COVID-19 Lockdown. Movement Disorders Clinical Practice*, 7(7), 797–802. doi: 10.1002/mdc3.13026

Solana, T. M. (Enero de 2008). Los estiramientos: apuntes metodológicos para su aplicación. *Researchgate*. <https://www.researchgate.net/publication/39404730>

Ugbolue, U. C., Duclos, M., Urzeala, C., Berthon, M., Kulik, K., Bota, A., Thivel, D., Bagheri, R., Gu, Baker, J. S., Andant, N., Pereira, B., Karine Roufac, K., Clinchamps, M., Dutheil, F. (2020). *An Assessment of the Novel COVISTRESS Questionnaire: COVID-19 Impact on Physical Activity, Sedentary Action and Psychological Emotion. Journal of Clinic Medicine*, 9, 3352. doi:10.3390/jcm9103352

Vladimir M. Z., William J. K., Andrew, C. F. (2006). *Science and practice of strength training 2nd edition*.

7. ANEXOS.

ANEXO I: cuestionario BRSQ.

Anexo I
Cuestionario de Regulación de Conducta en el Deporte (BRSQ) Lonsdale, Hodge, y Rose (2008)

| Participo en este deporte... | Nada es verdad | Bastante en desacuerdo | Algo en desacuerdo | Neutro | Algo de verdad | Bastante de verdad | Muy verdadero |
|--|----------------|------------------------|--------------------|--------|----------------|--------------------|---------------|
| Porque lo disfruto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Por el placer que me da el conocer más acerca de este deporte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque me encantan los estímulos intensos que puedo sentir mientras practico este deporte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque disfruto cuando intento alcanzar metas a largo plazo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque es parte de lo que soy | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque los beneficios del deporte son importantes para mí | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque me sentiría avergonzado si lo abandono | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque si no lo hago otros no estarían contentos conmigo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Sin embargo, no se por qué lo hago | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque me gusta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque me gusta aprender cómo usar nuevas técnicas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Por el entusiasmo que siento cuando estoy implicado en la actividad | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque disfruto mientras trabajo algo importante | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque es una oportunidad de ser quien soy | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque me enseña disciplina | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque me sentiría haber fallado si lo abandono | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque otros me presionan a jugar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Sin embargo, me cuestiono por qué continuo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque me divierto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque disfruto aprendiendo nuevas técnicas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Por el placer que me da cuando estoy totalmente entregado en este deporte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque disfruto mientras hago algo lo mejor que puedo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque el practicar este deporte es parte de quien soy | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque aprecio los beneficios de este deporte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque me siento obligado a continuar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque otros me empujan a jugar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Sin embargo, las razones de por qué practico no las tengo claras | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque lo encuentro agradable | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Me gusta aprender cosas nuevas acerca de este deporte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Por los sentimientos positivos que siento mientras practico este deporte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque me produce satisfacción cuando me esfuerzo por alcanzar mis metas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque me permite vivir de acuerdo con mis valores | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque es una manera muy buena de aprender cosas que pueden ser de gran utilidad en mi vida diaria | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Porque me sentiría culpable si lo abandono | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Para satisfacer a los que quieren que juegue | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Sin embargo, me pregunto por qué me esfuerzo para esto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

ANEXO II: cuestionario PNSE.

Anexo II

Escala de medición de la satisfacción de las necesidades psicológicas en el ejercicio (PNSE) Wilson, Rogers, Rodgers, y Wild (2006)

| En mis entrenamientos... | Falso | Bastante falso | A lo más falso | A lo más verdadero | Bastante verdadero | Verdadero |
|--|-------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|-----------|
| Yo creo que puedo completar los ejercicios que son un reto personal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Siento que puedo hacer ejercicios a mi manera | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Me siento atado a mis compañeros de ejercicios porque ellos me aceptan por quien soy | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tengo confianza para hacer los ejercicios más desafiantes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Creo que puedo tomar decisiones respecto a mi programa de ejercicios | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Me siento como si tengo una obligación común con la gente que son importantes para mí cuando hacemos ejercicios juntos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tengo confianza en mi habilidad personal de completar los ejercicios de mayor reto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Creo que yo estoy a cargo de las decisiones en mi programa de ejercicios | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Creo que soy capaz de completar los ejercicios que me ofrecen el mayor reto personal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Siento una camaradería con mis compañeros porque hacemos ejercicios por la misma razón | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Me siento capaz de completar los ejercicios más desafiantes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Creo que tengo voz en los ejercicios que hago | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Me siento cercano a mis compañeros de ejercicios porque ellos saben lo difícil que pueden ser los ejercicios | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Estoy contento en la manera en que puedo completar los ejercicios desafiantes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Creo que puedo escoger los ejercicios en que participo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Me siento relacionado con los que me relaciono cuando hacemos ejercicios juntos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Creo que soy el que decide los ejercicios que hago | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Creo que me llevo bien con los que me relaciono cuando hacemos ejercicios juntos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

ANEXO III: cuestionario IPAQ versión corta:



CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA

IPAQ: FORMATO CORTO AUTOADMINISTRADO DE LOS ULTIMOS 7 DIAS

PARA SER UTILIZADO CON ADULTOS (15- 69 años)

Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los **últimos 7 días**. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas **intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos realizó actividades físicas **intensas** tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ días por semana

Ninguna actividad física intensa → Vaya a la pregunta 3

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **No** incluya caminar.

_____ días por semana

Ninguna actividad física moderada → Vaya a la pregunta 5



Complejo Deportivo Universitario, Campus de Teñiles S/N, C.P. 29071 - MÁLAGA, Tel. 952 13 1870 Fax 952 13 11 30



4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos caminó por lo menos **10 minutos** seguidos?

_____ días por semana

Ninguna caminata → Vaya a la pregunta 7

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó **sentado** ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o **sentado** o recostado mirando la televisión.

7. Durante los **últimos 7 días** ¿cuánto tiempo pasó **sentado** durante un día hábil?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro



Complejo Deportivo Universitario, Campus de Teñiles S/N, C.P. 29071 - MÁLAGA, Tel. 952 13 1870 Fax 952 13 11 30

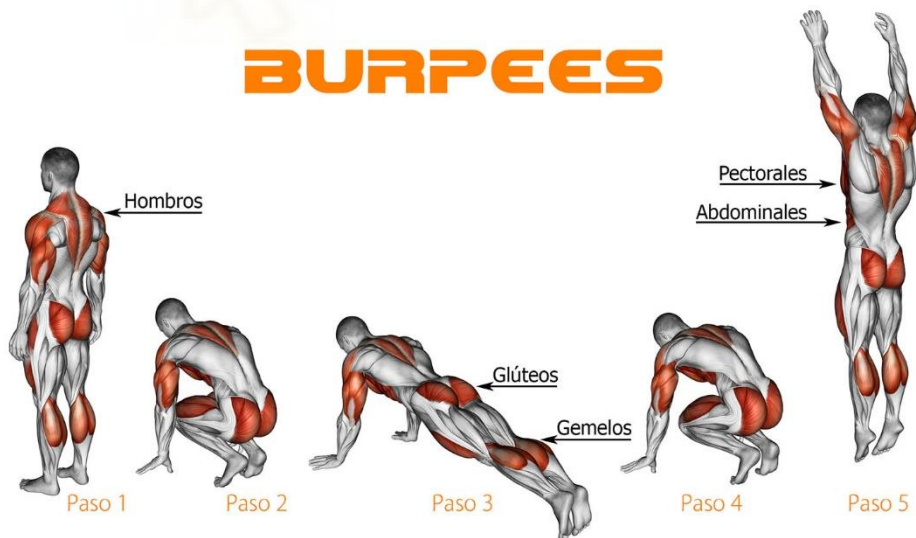
ANEXO IV:

#HomeopatíaMillenium



ANEXO V:

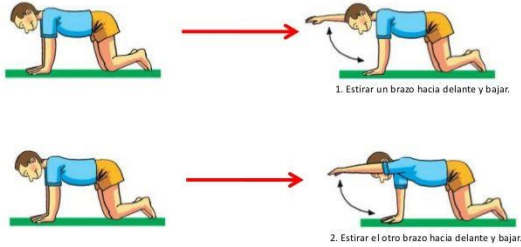
BURPEES



ANEXO VI:

Ejercicio de Equilibrio Estático.

12. Colocado a gatas sobre una colchoneta:



Iosune Portugal/Bicandi

Ejercicio de Equilibrio Estático.

14. Colocado a gatas sobre una colchoneta:



Hacer lo mismo con el otro brazo y la pierna contraria.

Iosune Portugal/Bicandi

ANEXO VII:

