



UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
FACULTAD DE ARTES Y EDUCACIÓN FÍSICA  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN

# Diagnóstico de actividad física docente y propuesta de pausas activas en el contexto escolar

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE PROFESORA DE EDUCACIÓN FÍSICA,  
DEPORTES Y RECREACIÓN.

AUTOR/A/ES:

Cecilia Andrea Bozo Avila  
Gloria Belén González Reyes  
Natalia del Pilar Robles Padilla

PROFESORA GUÍA:

Jessica Lorena Ibarra Mora

PICHILEMU, CHILE, ENERO DE 2022



UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
FACULTAD DE ARTES Y EDUCACIÓN FÍSICA  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN

# Diagnóstico de actividad física docente y propuesta de pausas activas en el contexto escolar

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE PROFESORA DE EDUCACIÓN FÍSICA,  
DEPORTES Y RECREACIÓN.

AUTOR/A/ES:

Cecilia Andrea Bozo Avila  
Gloria Belén González Reyes  
Natalia del Pilar Robles Padilla

PROFESORA GUÍA:

Jessica Lorena Ibarra Mora

PICHILEMU, CHILE, ENERO DE 2022

Autorizado para

**Sibumcee Digital**

## **Hoja de autores**

2022, Cecilia Bozo Avila, Gloria González Reyes y Natalia Robles Padilla.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este material, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, siempre que se haga la referencia bibliográfica que acredite el presente trabajo y su autor.

## **Dedicatoria**

Dedico el presente trabajo a mi padres Cecilia Avila Gómez y Nelson Bozo Urrea, quienes con su infinito esfuerzo me ha apoyado y motivado incondicionalmente para que finalice mi carrera como profesional y me ha enseñado el valor del esfuerzo y la perseverancia.

Cecilia Andrea Bozo Avila

Dedico el presente trabajo a mi familia, que está conformada por: Eduardo González Maira, Gloria Reyes Moreno y Nicole González Reyes, quienes con sus palabras acertadas en cada situación que se me presentaba durante este viaje, pudieron guiarme en el transcurso de mi formación y quienes por supuesto me entregaron valores que me han servido para mi día a día y con su esfuerzo me educaron a ser la persona que soy y el camino por el cual recorro hoy.

Gloria Belén González Reyes

Dedico el presente trabajo a todas las personas que me han apoyado durante este proceso, especialmente a mi familia, quienes fueron un pilar fundamental para llegar a esta última etapa y sacar adelante cada desafío planteado.

Natalia Del Pilar Robles Padilla

## **Agradecimientos**

Agradezco a: mi familia y padres por ser mi guía y mi apoyo incondicional a lo largo de mi vida, por educarme siempre con valores y hacer de mí una mejor persona para no rendirme nunca mediante las adversidades que presenta la vida y también agradecer a cada persona que ha dejado un granito de aprendizaje durante mi etapa universitaria.

Cecilia Andrea Bozo Avila

Agradezco a mi familia por entregarme valores y guiarme en mis estudios constantemente, apoyarme en el proceso y ser parte de él. Agradezco a mis amigos por apoyarme y alentarme en el transcurso de esta bella etapa y por tener esas mismas ganas que yo de llegar lejos y agradezco a cada uno de los docentes que tuve el agrado de conocer, quienes fueron parte de nuestra formación y hoy futuros colegas. Mencionando a nuestra profesora guía Jessica Ibarra quien nos apoyó en este proyecto con su experiencia en el tema y nos logra dar la ruta de aprendizaje para abordar de mejor manera nuestra investigación.

Gloria Belén González Reyes

Agradezco a mi familia, al deporte y a mis amigos/as por estar en cada paso que daba, por brindarme las herramientas necesarias para poder desenvolverme y enfrentarme de la manera más adecuada a cada situación que se presente en el camino, por fomentarme la disciplina, el respeto y la empatía. Agradezco también a todas esas personas que pasaron por mi vida académica y que dejaron una huella imborrable durante mi proceso como estudiante.

Natalia Del Pilar Robles Padilla

## Tabla de contenido

<b>Hoja de autores</b>	iii
<b>Dedicatoria</b>	iv
<b>Agradecimientos</b>	v
<b>Tabla de contenido</b>	vi
<b>Listado de tablas</b>	viii
<b>Figuras</b>	ix
<b>Lista de abreviaturas</b>	x
<b>Resumen</b>	xi
<b>Abstract</b>	xiii
<b>Introducción</b>	1
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Capítulo 1 “Actividad física y comportamientos sedentarios, una conceptualización”</b>	<b>3</b>
1.1 Inactividad física	8
1.2 Comportamiento sedentario	10
1.3 Beneficios de la AF	11
<b>Capítulo 2 “La Condición física y sus componentes”</b>	<b>14</b>
2.1 Definición de la condición física	14
2.2 Componentes de la condición física	14
2.2.1 Resistencia	15
2.2.2 Flexibilidad	16
2.2.3 Fuerza	18
2.2.4 Velocidad	20
2.2.5 Agilidad	22
<b>Capítulo 3 “Salud laboral y pausas activas”</b>	<b>25</b>
3.1 Definiciones	25
3.2 PA y rendimiento laboral: Consecuencia y prevención	26
3.3 Funcionamiento de las PA	27
3.4 PA y su vínculo internacional	28
3.5 Beneficios de las PA	29
<b>Marco Metodológico</b>	<b>31</b>
<b>Objetivo general:</b>	<b>31</b>
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>31</b>
<b>Población y Muestra:</b>	<b>31</b>
<b>Instrumentos</b>	<b>31</b>

<b>Cuestionario IPAQ</b>	31
<b>Cuestionario The International Fitness Scale</b>	33
<b>Preguntas sociodemográficas</b>	34
<b>Análisis Estadístico</b>	35
<b>Procedimiento</b>	35
<b>Presentación de resultados</b>	38
<b>Percepción de la Condición Física (Cuestionario IFIS)</b>	39
<b>Propuestas “Guías de pausas activas”</b>	44
<b>Discusión</b>	65
<b>Conclusión</b>	67
<b>Anexos</b>	68
<b>ANEXO 1: CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAQ:</b>	68
<b>ANEXO 2: Cuestionario International Fitness Scale (IFIS)</b>	70
<b>Referencias bibliográficas</b>	72

## Listado de tablas

Tabla 1. Valor de la intensidad y carga usada en el entrenamiento de la fuerza .....	5
Tabla 2. Escala de Borg (CR-10) para la percepción del esfuerzo .....	7
Tabla 3. Efectos beneficiosos de la AF en la salud .....	12
Tabla 4. Caracterización de la muestra .....	38
Tabla 5. Especialidad por rango etario.....	38
Tabla 6. Percepción de la condición física general por profesión .....	39
Tabla 7. Percepción de la Condición Física Cardiorrespiratoria - CRR por género.....	40
Tabla 8. Fuerza muscular por género.....	40
Tabla 9. Velocidad/Agilidad por género .....	41
Tabla 10. Categoría de AF por género .....	42
Tabla 11. Medias de tiempo por los METs .....	42
Tabla 12. Medias de los METs/Sentados por día .....	43

## **Figuras**

Figura 1. Entrenamiento por FC .....	6
--------------------------------------	---

## Lista de abreviaturas

ACSM	Colegio Americano de Medicina del Deporte
AF	Actividad Física
AHA	Asociación Americana del Corazón
CDC	Centro para el Control y Prevención de Enfermedades
CRR	Condición Física Cardiorrespiratoria
ENT	Enfermedades No Transmisibles
ENS	Encuesta Nacional de Salud
FC	Frecuencia Cardíaca
FCM	Frecuencia Cardíaca Máxima
FCR	Frecuencia Cardíaca en Reposo
FNP	Facilitación Neuromuscular Propioceptiva
IFIS	The International Fitness Scale
IPAQ	Cuestionario internacional de Actividad Física
IPSUSS	Instituto de Salud Pública de la Universidad San Sebastián
HDL	Lipoproteínas de Alta Densidad
LDL	Lipoproteínas de Baja Densidad
Lpm	Latidos por minuto
MINDEP	Ministerio del Deporte
MINEDUC	Ministerio de Educación de Chile
MINSAL	Ministerio de Salud
MCV	Contracción Voluntaria Máxima
NAF	Niveles de Actividad Física
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud

OPS	Organización Panamericana de la salud
PA	Pausas Activas
RM	Repetición Máxima
ROM	Rango de Movimiento
RPE	Rating Perceived Exertion
SNC	Sistema Nervioso Central
S.O.M.E	Servicio de Orientación Médico Estadístico
SSO	Seguridad y Salud Ocupacional
SST	Seguridad y la Salud en el Trabajo
USDHHS	Departament of Healt and Human Services
VO2	Volumen Consumido de Oxígeno

## **Resumen**

La investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de actividad física y la percepción de la condición física de un grupo de docentes de la comuna de Pichilemu – Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, y a partir de los resultados, desarrollar una

propuesta de pausas activas laborales que favorezcan la salud integral de los profesionales de la educación comunal. La metodología que se utilizó tiene un diseño no experimental, cuantitativo, de alcance descriptivo y temporalidad transversal. Para la recolección de datos se utilizaron cuestionarios internacionales validados, en modalidad online: IFIS para determinar percepción de la condición física e IPAQ – corto para el nivel de actividad física. Luego, se desarrolló análisis estadístico y analizaron resultados. Con una muestra de 39 profesores/as, 11 hombres y 27 mujeres, de distintas especialidades, los resultados arrojan principalmente que las mujeres autoperciben y categorizan tener una condición física y un nivel de actividad física malo o muy malo, mientras que los hombres entre aceptable y muy bueno. Una vez finalizado el análisis se lleva a cabo una propuesta de pausas activas que será entregada para que los docentes puedan realizarlas durante sus jornadas laborales para evitar conducta sedentaria.

Palabras claves: Pausas Activas, Actividad Física, Condición física y docentes.

## **Abstract**

The objective of the research was to determine the level of physical activity and the perception of the physical condition of a group of teachers from the commune of Pichilemu - Libertador General Bernardo O'Higgins Region, and based on the results, develop a proposal for active breaks. that favor the comprehensive health of community education professionals. The methodology that was obtained has a non-experimental, quantitative design, with a descriptive scope and transversal temporality. For data collection, validated international questionnaires were used, in online mode: IFIS to determine the perception of physical condition and IPAQ - short for the level of physical activity. Then, the statistical analysis was started and the results analyzed. With a sample of 39 teachers, 11 men and 27 women, from different specialties, the results mainly show that women self-perceive and categorize having a bad or very bad physical condition and level of physical activity, while men between acceptable and very good. Once the analysis is finished, a proposal for active breaks is carried out, which will be delivered so that teachers can take them during their working hours to avoid sedentary behavior.

Keywords: Active breaks, Physical Activity, Physical Condition and teachers.



## **Introducción**

A medida que avanza el siglo XXI, observamos que surgen nuevos problemas de salud. Entre estos, uno de los más acusados es la inactividad física (Lorca, 2016). Nuestro país se encuentra en avance hacia el desarrollo, lo que le exige a la población trabajadora un gran esfuerzo a nivel de especialización y tiempo destinado a trabajar, pasando en sus empleos entre 8 y 12 horas diariamente. Lo que significa una gran carga, que puede traer consigo una serie de factores de riesgo (físicos, psicológicos, cognitivos, de interacción social) que a lo largo de la vida de la persona, pueda manifestarse con alguna enfermedad o incapacidad.

La pausa activa, según González (2013), es una herramienta destinada a compensar el esfuerzo diario realizado por las personas, entregando un espacio destinado a la educación, recuperación y formación de hábitos hacia una vida saludable. Generalmente, están conformadas por ejercicios de estiramiento, respiración, fortalecimiento y postura, formando parte de un cambio integral que se intenta alcanzar en los lugares de trabajo. La pausa activa busca mejorar la productividad, el rendimiento, las condiciones de trabajo, además de disminuir las incapacidades por lesiones musculoesqueléticas o mentales y propiciar un espacio para evitar la monotonía laboral.

La presente investigación aborda el nivel de actividad física de los docentes ubicados en la VI región de O'Higgins de la comuna de Pichilemu, debido a la preocupación sobre los y las docente, respecto a si cumplen con los niveles de actividad física que postula la OMS de forma semanal y poder intervenir con propuestas de pausas activas que ayudan a cubrir estas horas y también combatir conductas sedentarias en contexto laboral.

Para ello la investigación se desglosa en tres capítulos, encontrando las temáticas de actividad física y los comportamientos sedentarios; la condición física y sus componentes; y salud laboral y pausa activa, donde visualizarán estudios nacionales e internacionales y autores que respaldan estas temáticas.

La metodología utilizada durante la investigación tiene un diseño no experimental, cuantitativo, de alcance descriptivo y temporalidad transversal basada en un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, como instrumentos utilizamos algunas preguntas sociodemográficas, el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y el

International Fitnes Scalet (IFIS) que nos permitieron recopilar la información de los docentes de diversos establecimientos educacionales de Pichilemu.

Posteriormente encontrarás las propuestas de pausas activas donde se presentan dos semanas de actividades, distribuir las en ejercicios de flexibilidad, cardiovascular, respiración, movilidad articular, coordinación, fatiga visual y gimnasia cerebral. Cada una de las pausas activas tendrá una intensidad baja a media con una duración de 4 a 5 minutos, lo que les permite abarcar 20 minutos diarios aproximadamente, dejándole a los/as docentes 50 minutos restantes de actividad física a la semana y puedan cumplir con los rangos óptimos. Señalando que esta solamente es una sugerencia para que los docentes puedan ejecutar durante sus jornadas laborales, evitando así cualesquier conductas sedentarias.

## **Marco Teórico**

### **Capítulo 1 “Actividad física y comportamientos sedentarios, una conceptualización”**

En su concepción más clásica, la Actividad Física - AF representa cualquier movimiento producido por los músculos esqueléticos que se traduce en gasto de energía (Caspersen et al., 1985). Sumada a esta definición, la Organización Mundial de la Salud - OMS (2014) agrega que dentro de la AF se “incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas”. Algo similar plantea el Colegio Americano de Medicina del Deporte - ACSM (Medicine, 1954) en el que menciona que la AF es: “cualquier ejecución que lleve a cabo cualquier movimiento corporal, produciendo una contracción muscular con el fin de producir un gasto energético en el cuerpo, que conlleve a un nivel de AF siendo promovida por labores básicas del diario vivir”.

Las recomendaciones de AF propuesta por la OMS (2010) para personas entre 18 a 64 años, describen que la AF consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos, actividades ocupacionales, tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias, con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, la salud ósea y de reducir el riesgo de Enfermedades no transmisibles - ENT y depresión. Se recomienda que:

1. Los adultos de 18 a 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de AF aeróbica moderada, o bien 75 minutos de AF aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.
2. La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo.
3. Que, a fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades aumenten hasta 300 minutos por semana la práctica de AF moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de AF intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.
4. Dos veces o más por semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares.

La OMS en su publicación sobre ¿Qué se entiende por AF moderada y vigorosa? ( 2013) indica que “la intensidad refleja la velocidad a la que se realiza la actividad, o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar un ejercicio o actividad. Se puede estimar preguntándose cuánto tiene que esforzarse una persona para realizar esa actividad”.

Sumado a las definiciones anteriores respecto a la intensidad, el Instituto nacional del corazón, pulmones y sangre, (n.d.) plantea que:

El grado de intensidad depende del esfuerzo que sea necesario hacer para realizar la actividad. Por lo general, las personas que no están en buena forma física tienen que esforzarse más que las que están en mejor forma. Por esa razón, lo que representa una actividad suave para una persona puede ser una actividad de intensidad moderada para otra. Las actividades suaves son tareas cotidianas corrientes que no requieren mucho esfuerzo. Las actividades moderadas hacen que el corazón, los pulmones y los músculos trabajen más que de costumbre.

Según la U.S Department of Health and Human Services - USDHHS (2008), resulta eficaz realizar combinaciones de intensidad moderada y vigorosa, recomendando que la proporción de ambas debe seguir una equivalencia del doble de moderada que de vigorosa, es decir, que por cada minuto de intensidad vigorosa se realicen 2 de moderada (Estévez-lópez, 2012). Respecto al área de la salud, la intensidad podría encontrarse entre unos márgenes de entre 55%-65% a 90% de la Frecuencia Cardíaca Máxima- FCM o entre 40%-50% a 85% Volumen Consumido de Oxígeno- VO2 Reserva o Frecuencia Cardíaca- FC Reserva (American College of Sports medicine, 2006; Pollock et al., 1998). Una indicación sencilla a tener en cuenta a la hora de diferenciar entre las dos intensidades es que cuando estamos practicando una actividad de intensidad moderada es posible hablar cómodamente, aunque la Frecuencia Cardíaca - FC y respiración sean elevadas (Donovan et al., 2010).

Además, es importante considerar la intensidad de la AF, por lo que Heredia, Isidro, Chulvi, Costa y Soro (2007) señalan que la intensidad del entrenamiento es el criterio de la carga que controla la potencia y la especificidad del estímulo sobre el organismo, o la medida del esfuerzo que comporta el trabajo desarrollado durante el entrenamiento. Mientras que González-Badillo y Ribas (2003) indican que el esfuerzo, como intensidad, es el grado real de exigencia o demanda de tipo fisiológica, técnica y emocional en relación con las

posibilidades actuales del sujeto. Por tanto, desde esta perspectiva la “intensidad del entrenamiento” se puede definir como la relación entre el grado de esfuerzo desarrollado y la capacidad máxima del sujeto.

Es por esto que para poder evaluar la intensidad de la AF existen algunos métodos, entre los cuales se encuentran:

En primer lugar, la intensidad en el entrenamiento de la fuerza según (Bompa & Buzzichelli, 2016) en el libro de Periodización del entrenamiento deportivo, se expresa como un porcentaje de la carga o 1 Repetición Máxima - RM. El cual es un indicador de la fuerza de los estímulos nerviosos empleados en el entrenamiento, y está determinado por el grado en que se activa el Sistema Nervioso Central - SNC. La fuerza de los estímulos depende de la carga, la velocidad de movimiento y la variación de los intervalos de descanso entre repeticiones. La carga del entrenamiento, expresado como porcentaje de la intensidad de 1RM, se refiere a la masa o peso levantado. El entrenamiento de la fuerza emplea las zonas de intensidad y las cargas presentadas en la tabla 1.

Tabla 1. Valor de la intensidad y carga usada en el entrenamiento de la fuerza

Valor de la intensidad	Carga	% de 1RM	Tipo de contracción	Método	Adaptaciones
1	Super-máxima	>105	Excéntrica o isométrica	Fuerza máxima	Coordinación intramuscular
2	Máxima	90-100	Excéntrica o concéntrica		
3	Pesada	85-90	Excéntrica o concéntrica	Fuerza máxima y potencia (carga elevada)	
4		80-85	Excéntrica o concéntrica		
5	Media	70-80	Excéntrica o concéntrica	Potencia (carga baja)	Coordinación intermuscular
6		50-70	Excéntrica o concéntrica		
7		Baja	30-50		

Fuente: (Bompa & Buzzichelli, 2016)

En segundo lugar, según Sergio Diaz (2018) está la intensidad de entrenamiento asociada al esfuerzo aeróbico, donde se debe conocer la FCM y la FC en Reposo - FCR; estos son los números críticos en los que se basará todo entrenamiento por FC.

La FCM es el valor máximo de FC que un sujeto alcanza en un esfuerzo máximo (Wilmore & Costill, 2007). Se trata de un valor muy fiable, que se mantiene constante a corto plazo y que sólo cambia ligeramente de año en año (David & Parra, 2013).

Actualmente, existen más de 45 fórmulas para determinar la FCM según las características del participante. Dichas características, van desde solo la edad del individuo hasta, fórmulas que incluyen factores tales como: Sexo, condición de salud o parámetros antropométricos (Bouzas et al., 2010). La ecuación más conocida y utilizada es la de 220-Edad, aunque para dicha ecuación se desconoce su autoría y procedencia (Cruz et al., 2014; Machado & Denadai, 2011).

La FCR es el número de latidos por minuto- Lpm mínimos a los que se contrae nuestro corazón cuando estamos tranquilos y relajados. Es un excelente indicador de la fatiga, ya que cuando éste se altera fuera de los valores normales, es indicativo de que algo no va bien (Zabala, 2007).

Una vez conocidos los datos anteriores la figura 1 ayudará a saber cuál es el porcentaje de FCM en el cual se debería entrenar según el objetivo y cuáles serían los beneficios que se obtendrán.



Figura 1. Entrenamiento por FC

Fuente: S, Diaz (2018) ¿Cómo entrenar según tu FC?.

En tercer lugar, están los parámetros establecidos por la percepción de esfuerzo según la escala de Borg, la cual se utiliza para medir el Rating Perceived Exertion - RPE y determinar la relación entre las percepciones de esfuerzo y una amplia gama de factores físicos, fisiológicos y psicosociales que están relacionados con el rendimiento del ejercicio (Haile et al., 2014).

J, Ibacache (2018) en el documento de la percepción de esfuerzo físico mediante el uso de la escala de Borg CR-10, menciona que esta es la más utilizada en el mundo del trabajo, la cual se le asigna un valor de esfuerzo entre 1 y 10. Si la fuerza que se utiliza en la tarea es “muy, muy débil” o casi ausente, se le asigna el valor de 0.5. Por el contrario, si la fuerza requerida es la máxima se asigna el valor 10. Así mismo, los valores se relacionan con el porcentaje de Contracción Voluntaria Máxima - MCV, en donde 0% significa que el músculo está completamente relajado, en apoyo y sin ejercer esfuerzo alguno y 100% se refiere al esfuerzo máximo que realiza el trabajador cuando está realizando la tarea (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Escala de Borg (CR-10) para la percepción del esfuerzo

Nivel indicador	Valor	Denominación	% contracción voluntaria máxima
	0	Nada en absoluto	0%
	0,5	Muy, muy débil (casi ausente)	
	1	Muy débil	10%
	2	Débil	20%
	3	Moderado	30%
	4	Moderado +	40%
	5	Fuerte	50%
	6	Fuerte +	60%
	7	Muy fuerte	70%
	8	Muy, muy fuerte	80%
	9	Extremadamente fuerte	90%
	10	Máximo	100%

Fuente: J,Ibacache (2018). Percepción de esfuerzo físico mediante uso de escala de borg.

## 1.1 Inactividad física

La inactividad física es definida como el no cumplimiento de las recomendaciones mínimas internacionales de AF para la salud de la población ( $\geq 150$  min de AF de intensidad moderada o vigorosa por semana, o bien, lograr un gasto energético  $\geq 600$  MET/min/semana) (Cristi & Rodriguez, 2014; C. Montero et al., 2015).

El Instituto de Salud Pública de la Universidad San Sebastián- IPSUSS, a través del Ministerio del Deporte - MINDEP (IPSUSS/MINDEP, 2019), dio a conocer los resultados de la Encuesta Nacional de AF y Deportes, estudio que se realiza cada tres años desde el 2006 y que en esta última versión encuestó a 6.025 personas mayores de 18 años a lo largo de todo Chile. Estas cifras revelaron que un 18,7% de los encuestados realiza AF bajo las recomendaciones de la OMS. Es decir, solo 2 de cada 10 chilenos hace ejercicio 150 minutos de forma moderada o 75 minutos intensos a la semana. Además, confirman la tendencia de que la tasa de inactividad de los chilenos ha ido a la baja, pasando de un 87,2% de inactivos el 2006, a un 81,3% el 2018. Sin embargo, entre 2015 y 2018 se produjo un estancamiento: apenas un 0,5% de los chilenos mayores de 18 años decidió moverse.

Dentro de los niveles de inactividad física en todo el mundo según la OMS (2020) se encuentra que:

- Más de una cuarta parte de la población adulta mundial (1 400 millones de adultos) no alcanza un nivel suficiente de AF.
- En todo el mundo, alrededor de una de cada tres mujeres y uno de cada cuatro hombres no realiza suficiente AF para mantenerse sanos.
- Los niveles de inactividad representan en los países de ingresos altos el doble que en los de ingresos bajos.
- Los niveles mundiales de AF no han mejorado desde 2001.
- La insuficiente AF aumentó en un 5% (del 31,6% al 36,8%) en los países de ingresos altos en el período comprendido entre 2001 y 2016.

La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo en cuanto a la mortalidad por ENT. Las personas con un nivel insuficiente de AF tienen un riesgo de muerte entre un 20% y un 30% mayor en comparación con las personas que alcanzan un nivel suficiente de AF (OMS, 2020).

Según un estudio realizado por la OMS (2020) a nivel mundial, 7 de las 10 causas principales de defunción en 2019 fueron ENT. Estas 7 causas representaron el 44% de todas las defunciones, o el 80% del total de las 10 causas principales. No obstante, el conjunto de las ENT representó el 74% de las defunciones en el mundo en 2019. Además la OMS (2021) plantea que las ENT, también conocidas como enfermedades crónicas, tienden a ser de larga duración y resultan de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales.

El Ministerio de Salud - MINSAL de Chile (2017) postula que en Chile el 84% de las defunciones son causadas por enfermedades crónicas no transmisibles, a expensas principalmente de las enfermedades cardiovasculares, cánceres, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes mellitus tipo 2. Estas patologías, de origen multifactorial, se asocian a estilos de vida poco saludables (como el sedentarismo, consumo de tabaco, consumo perjudicial de alcohol y alimentación poco saludable, todos modificables), y a factores de riesgo metabólicos (obesidad, hipertensión arterial, dislipidemia e hiperglicemia) (MINSAL de Chile, 2017). Si estos factores de riesgo disminuyeran se podría prevenir al menos 80% de las enfermedades del corazón, ataque cerebral y la diabetes mellitus tipo 2 y 40% de los cánceres (OMS). Un estudio chileno concluye que el 79% de los casos de diabetes mellitus tipo 2 se podría prevenir con estrategias enfocadas en eliminar estilos de vida sedentaria y la obesidad (Gajardo et al., 2017).

Los principales tipos de ENT son las enfermedades cardiovasculares (como los ataques cardíacos y los accidentes cerebrovasculares), el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas (como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el asma) y la diabetes. La OMS (2021) indica que las ENT afectan a todos los grupos de edad y a todas las regiones y países. Estas enfermedades se suelen asociar a los grupos de edad más avanzada, pero los datos muestran que 15 millones de todas las muertes atribuidas a las ENT se producen entre los 30 y los 69 años de edad. Más del 85% de estas muertes “prematuras” ocurren en países de ingresos bajos y medianos. Niños, adultos y ancianos son todos ellos vulnerables a los factores de riesgo que favorecen las ENT, como las dietas no saludables, la inactividad física, la exposición al humo del tabaco o el uso nocivo del alcohol.

Estas enfermedades se ven favorecidas por factores tales como la urbanización rápida y no planificada, la mundialización de modos de vida poco saludables o el envejecimiento de

la población. Las dietas poco saludables y la inactividad física pueden manifestarse en forma de tensión arterial elevada, aumento de la glucosa y los lípidos en la sangre, y obesidad. Son los llamados "factores de riesgo metabólicos", que pueden dar lugar a enfermedades cardiovasculares, la principal ENT por lo que respecta a las muertes prematuras (OMS, 2021).

## 1.2 Comportamiento sedentario

Según la revista Med Chile 2015, se define el comportamiento sedentario como la carencia de movimiento durante las horas de vigilia a lo largo del día (OMS, 2009) y es caracterizada por actividades que sobrepasan levemente el gasto energético basal (~1 MET), como: ver televisión, estar acostado o sentado (Tremblay et al., 2010). Las actividades sedentarias son la primera categoría de un continuum de clasificación de AF basado en la intensidad de esta: 1) Actividades de tipo sedentarias (1 a 1,5 MET); 2) AF ligera (1,5 a 2,9 MET); 3) AF moderada (3 a 5,9 MET); y 4) AF vigorosa ( $\geq 6$  MET).

Según Martins, et al. (2020) se ha mostrado que la cantidad excesiva de tiempo dedicado a actividades que configuran el comportamiento sedentario se han asociado con el desarrollo de varias ENT y problemas de salud mental. Lo que conlleva a que existan conductas sedentarias, que incluyen sentarse durante los desplazamientos, en el lugar de trabajo y el entorno doméstico durante el tiempo libre (Behavior, 2020).

En los países desarrollados dos tercios de la población, llevan una vida claramente sedentaria o desarrollan un trabajo físico insuficiente (mínimo 30 minutos diarios) (Grupo de investigación en AF y desarrollo humano, 2007)

Además se ha publicado en un estudio realizado por Ekelund et al., de la universidad de Cambridge (2015) que el principal factor considerado dentro del grupo de los "criterios predisponentes" y, sobre el que se puede actuar, es el sedentarismo que en mayor porcentaje afecta al grupo de mujeres, originando así en ellas el doble de muertes que la obesidad.

Por otra parte, según la Organización Panamericana de la Salud - OPS y la OMS, en América Latina, tres cuartos de la población tienen un estilo de vida sedentario (La Salud

Américas, 2002). En la población adulta el nivel de AF es muy bajo, estudios en países latinoamericanos muestran una participación reducida a medida que se avanza en la edad (Vidarte et al., 2012). En Chile, la prevalencia de comportamiento sedentario (tiempo  $\geq$  4 h al día destinado a estar sentado) es ligeramente menor (35,9%) que la reportada en todo el mundo (41,5 %) (20) y para Argentina (52,8%), pero es más alta que la reportada para Brasil (28,2%) y Colombia (27,2%) (Bauman et al., 2011).

Según los primeros resultados de la última Encuesta Nacional de Salud - ENS realizada por el MINSAL 2016-2017 se ve reflejado que, entre los 20-29 años el 81,2%, ha presentado "sedentarismo en el último mes", entre los 30-49 años el 86.2% y entre 50-64 años el 93,0%. De esta forma se entiende por "sedentarismo en el último mes", aquellos individuos que en los últimos 30 días no practican deporte o realizan AF fuera de su horario de trabajo, durante 30 minutos o más cada vez, 3 o más veces por semana.

Sin embargo en un análisis realizado por Fernández-Verdejo & Suárez Reyes, (2021) se concluye que la encuesta realizada presenta dos problemas fundamentales: (a) se quiso determinar sedentarismo sin considerar comportamiento sedentario, y (b) se usaron indistintamente los conceptos de inactividad física y sedentarismo. Estos problemas limitan la utilidad de este instrumento para informar sobre el riesgo para la salud en Chile.

### 1.3 Beneficios de la AF

Un nivel adecuado de AF regular en los adultos reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas; mejora la salud ósea y funcional, y es un determinante clave del gasto energético, y es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso (OMS, n.d.), es por esto que la práctica de AF no siempre está ligada a los beneficios físicos y aspectos de salud; también se comprueba que la práctica de AF deportiva está asociada con un menor grado de dolencias somáticas y con beneficios psicológicos y mentales (Reynaga-estrada et al., 2016)

En la revista médica de las Condes titulada "AF: Pasaporte para la salud" se muestra los efectos beneficiosos de la AF en la salud (M, 2012) los cuales son:

Tabla 3. Efectos beneficiosos de la AF en la salud

<b>EFFECTOS BENEFICIOSOS DE LA AF EN LA SALUD</b>	
<b>Antropométricos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control y disminución de la grasa corporal.</li> <li>2. Mantener o aumentar la masa muscular, fuerza muscular y la densidad mineral ósea.</li> <li>3. Fortalecimiento del tejido conectivo.</li> <li>4. Mejorar la flexibilidad.</li> </ol>
<b>Fisiológicos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumento del volumen de sangre circulante, la resistencia física en un 10-30% y la ventilación pulmonar.</li> <li>2. Disminución de la FCR y durante el trabajo submáximo y la presión arterial.</li> <li>3. Mejora en los niveles de Lipoproteínas de Alta Densidad - HDL y disminución de los niveles de triglicéridos, colesterol total y colesterol de Lipoproteínas de Baja Densidad - LDL; de los niveles de glucosa en la sangre contribuyendo para la prevención y el control de la diabetes; mejora en los parámetros del sistema inmunológico se asocia con un menor riesgo de algunos tipos de cáncer (colon, de mama y de útero).</li> <li>4. Reducción de marcadores antiinflamatorios asociados con ENT.</li> <li>5. Disminución de riesgo de enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular tromboembólico, hipertensión, diabetes tipo 2, osteoporosis, obesidad, cáncer de colon y cáncer de útero.</li> </ol>
<b>Psicosocial y cognitivo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejora el autoconcepto, la autoestima, la imagen corporal, el estado de ánimo, la tensión muscular y el insomnio.</li> <li>2. Previene o retrasa la pérdida de las funciones cognitivas (memoria, atención).</li> <li>3. Disminución del riesgo de depresión.</li> <li>4. Menos estrés, ansiedad y depresión, consumo de drogas.</li> <li>5. Mejor socialización y calidad de vida.</li> </ol>
<b>Caídas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducción del riesgo de caídas y lesiones por caída.</li> <li>2. Aumento de la fuerza muscular de los miembros inferiores y de músculos de la región de la columna vertebral.</li> <li>3. Mejora el tiempo de reacción, la sinergia motora de reacciones posturales, la velocidad al caminar, la movilidad y la flexibilidad.</li> </ol>
<b>Terapéuticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es eficaz en el tratamiento de la enfermedad arterial coronaria, hipertensión, enfermedad vascular periférica, diabetes tipo 2, obesidad, colesterol alto, osteoartritis, cojera y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.</li> </ol>

	2. Es eficaz en el tratamiento de los trastornos de ansiedad y depresión, demencia, dolor, insuficiencia cardíaca congestiva crónica, síncope, profilaxis de accidente cerebrovascular, tromboembolismo venoso, dolor de espalda y estreñimiento.
--	---

Cintra & Balboa, (2011) mencionan que el ejercicio, al mejorar el estado funcional, permite mantener la independencia personal y conduce a una reducción de las demandas de servicios médicos crónicos o agudos. En síntesis, mejora la calidad de vida.

Se considera que los sujetos que poseen conocimientos y creencias positivas respecto a los beneficios del ejercicio tienden a promover la AF dentro de su estilo de vida, pero ello no conduce necesariamente a la incorporación regular al ejercicio. Los beneficios percibidos repercuten en la permanencia de los sujetos incorporados, es decir, que existe relación entre motivación y el beneficio percibido.

Además, se ha demostrado que la AF tiene variados efectos en el aparato locomotor. Es capaz de mantener o aumentar la masa ósea, mejorar la nutrición del cartílago de crecimiento, incrementa la mineralización y previene enfermedades crónicas o lesiones óseas, como la osteoporosis y las fracturas (Granacher et al., 2015).

En el sistema cardiovascular, la AF provoca adaptaciones estructurales y metabólicas, tales como el engrosamiento de la pared del miocardio, aumento en la densidad y permeabilidad capilar, mejora la resistencia y elasticidad de las paredes arteriales (D. Montero et al., 2014).

## Capítulo 2 “La Condición física y sus componentes”

### 2.1 Definición de la condición física

Physical fitness o también llamada condición física a lo largo de la historia se le ha otorgado una gran variedad de definiciones que a través del tiempo debido a varios autores han variado su término. En un estudio realizado por Chaparro et al., (2019) la definen como “conjunto de cualidades o condiciones orgánicas, anatómicas y psicofisiológicas que debe reunir una persona para poder realizar esfuerzos físicos con vigor, efectividad y sin fatiga, tanto en el trabajo como en los esfuerzos musculares y deportivos”. Teniendo en cuenta el concepto planteado por los anteriores autores se pone en evidencia que la condición física cumple un papel muy importante en el deporte y en lo que abarca el esfuerzo muscular, no obstante, debemos tener en cuenta que la condición física no solo tiene relación con estas dos acciones sino también cumple un papel muy importante en las labores diarias.

La condición física según Molinero, et al. (2011), asumen la gran amplitud del concepto, vinculándolo con una serie de atributos condicionales y evaluables, como pueden ser la resistencia, la flexibilidad, la fuerza y la agilidad, cuyos rendimientos determinan la capacidad que manifiesta un individuo para realizar AF (Tió, 2014). Siguiendo la misma línea, el MINSAL de Chile la define como la serie de atributos o características que la gente posee o que consigue alcanzar y que guarda relación con la capacidad de llevar a cabo una AF. Estas características se pueden dividir en componentes relacionados con la salud (resistencia cardiovascular, composición corporal, fuerza muscular, resistencia muscular, flexibilidad) y componentes relacionados con las destrezas (agilidad, coordinación, equilibrio, potencia, velocidad, velocidad de reacción) (MINSAL de Chile, 2017).

### 2.2 Componentes de la condición física

El Diccionario de las Ciencias del Deporte (1992) define la condición física como factor de la capacidad de trabajo (físico) del hombre, determinado por el grado de desarrollo de las cualidades físicas (capacidades corporales) de resistencia, de fuerza, de velocidad y de flexibilidad. A su vez Parco, A (2013) define las cualidades físicas como el conjunto de cualidades anatómicas y fisiológicas que tiene una persona y que la capacitan para la realización de la AF y el esfuerzo.

Sumándose a esto el Ministerio de Educación de Chile - MINEDUC (2012), define la condición física como aquella expresión de un conjunto de cualidades físicas que posee, adquiere o puede recuperar una persona y que están directamente relacionadas con su rendimiento físico y motriz.

Considerando lo anterior es importante mencionar que los componentes de la condición física pueden dividirse en dos grupos, entre los cuales uno está relacionado con la salud (compuesto por resistencia cardiorrespiratoria, resistencia y fuerza muscular, composición corporal y flexibilidad) y el otro con el rendimiento deportivo (compuesto por agilidad, equilibrio, coordinación, velocidad, potencia y tiempo de reacción) (Caspersen et al., 1985).

A continuación, se mencionan los componentes de la condición física primordiales a trabajar con sus recomendaciones correspondientes, las cuales son:

### 2.2.1 Resistencia

La resistencia es la capacidad de mantener un esfuerzo durante un tiempo prolongado (Castilla Espinoza et al., 2013). Es decir, la capacidad de un músculo o de un cuerpo de repetir varias veces una acción o actividad.

Las recomendaciones entorno a la resistencia cardiorrespiratoria según menciona Gladden et al., (2021) son:

- En los adultos las dosis deben alcanzar al menos 150 minutos de ejercicio de intensidad moderada por semana.
- Las recomendaciones de ejercicio pueden ser satisfechas a través de 30-60 minutos de ejercicio de intensidad moderada (cinco días a la semana) o 20-60 minutos de ejercicio de intensidad vigorosa (tres días a la semana).
- Una sesión continua y múltiples sesiones más cortas (de por lo menos 10 minutos) son aceptables para acumular la cantidad deseada de ejercicio diario.
- Progresión gradual del tiempo de ejercicio, la frecuencia y la intensidad para lograr mejor adherencia y disminuir riesgo de lesiones.
- Las personas que no puedan cumplir estos mínimos se pueden beneficiar de alguna actividad.

### 2.2.2 Flexibilidad

La flexibilidad según Naclerio, (2011) puede ser entendida como el Rango de Movimiento - ROM de una articulación o conjunto de articulaciones, que está determinado por diferentes estructuras (músculos, tendones, ligamentos, cápsula articular y estructura ósea). Teniendo en cuenta este concepto, es posible afirmar que el principal objetivo del entrenamiento de esta capacidad es modificar la propiedad de elongación, principalmente del tejido muscular, para ampliar el ROM asociado a una articulación. Para entrenar esta capacidad se han establecido diferentes métodos, entre los que destacan por su aplicación los que se basan en estiramientos estáticos, dinámicos simples, cinéticos o balísticos y la Facilitación Neuromuscular Propioceptiva - FNP.

Según el estudio “Condición Física En Adolescentes (Flexibilidad): Valores Normativos De Referencia Para La Población De Bucaramanga” (Barrios Merchán et al., 2019) postula los siguientes conceptos derivados de Platonov & Bulatova, 2001 sobre flexibilidad:

Se distinguen dos tipos de flexibilidad, la flexibilidad activa y la flexibilidad pasiva, definiendo la flexibilidad activa como: la capacidad de ejecutar movimientos con gran amplitud mediante la acción de los músculos que rodean la articulación correspondiente.

Mientras que la flexibilidad pasiva es la capacidad de lograr la mayor movilidad posible en las articulaciones mediante la acción de fuerzas externas.

Conociendo esto es cuando a nuestra fuerza muscular le sumamos la fuerza adicional de un factor externo, como puede ser de otra persona y para (Muñoz, 2012) esta tiene siempre mayor recorrido o amplitud que la activa y en el que, alcanzado el máximo de amplitud, se mantiene la posición durante cierto tiempo (15/30 segundos).

Para Marban & Fernández Rodríguez (2009) existen otros dos tipos de flexibilidad que es la flexibilidad dinámica y la flexibilidad estática:

Flexibilidad dinámica: es la capacidad de utilizar una gran amplitud articular durante un movimiento o una secuencia de movimientos.

Flexibilidad estática: es la capacidad de utilizar una gran amplitud articular durante un movimiento o una secuencia de movimientos realizados gracias al impulso e inercia posterior de un movimiento enérgico o una secuencia de movimientos realizados tanto a velocidad normal como elevada.

La importancia de la flexibilidad para Barrios Merchán et al., (2019) es una capacidad que todos los deportistas entrenan. Cuando se realizan estiramientos los músculos de nuestro cuerpo hacemos que las fibras que los conforman crezcan y se desarrollen, acumulando tensión en ellos y volviéndose más rígidos. Mediante los estiramientos relajamos los músculos tras el ejercicio, ganando en flexibilidad y movilidad. Mantenernos flexibles nos evitará muchas lesiones como por ejemplo esguinces y tendinitis que se producen debido a la realización de un movimiento de una amplitud mayor a la habitual y para la que no estamos preparados como consecuencia a la excesiva rigidez en la zona afectada.

Según las recomendaciones de Gladden et al., (2021) postula que:

- Los adultos deben hacer ejercicios de flexibilidad por lo menos dos o tres días a la semana para mejorar el ROM.
- Cada estiramiento se debe mantener durante 10-30 segundos hasta el punto de tensión o malestar leve.
- Repita cada estiramiento dos a cuatro veces, acumulando 60 segundos por estiramiento.
- Estáticos, dinámicos, estiramientos balísticos y FNP son efectivos.
- Flexibilidad ejercicio es más efectivo cuando el músculo está caliente. Trate de practicar actividad aeróbica ligera o un baño caliente para calentar los músculos antes de estirar.

Por último, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades - CDC, el ACSM y la Asociación Americana del Corazón - AHA recomiendan que una forma de trabajar la flexibilidad son las actividades de al menos 10 minutos con el mayor número de grupos de músculos y tendones, de 10 a 30 segundos en 3 a 4 repeticiones de cada movimiento estático, todos los días en que se realicen actividades aeróbicas y de fuerza. Se debe realizar por lo menos dos días a la semana a una intensidad de 5 a 6 (en una escala de 0-10) (M, 2012).

### 2.2.3 Fuerza

La mecánica define la fuerza como toda acción de un cuerpo material sobre otro capaz de provocar cambios en el estado de reposo o movimiento. El ser humano puede moverse, oponerse a las cargas externas y adaptarse al medio ambiente, debido a su capacidad de generar fuerza desde su masa muscular. Por lo tanto, desde un punto de vista fisiológico, la fuerza muscular constituye una capacidad neuromotora esencial, que puede manifestarse de diferentes maneras, dependiendo de las condiciones individuales y los objetivos en que se realice cada ejercicio. De hecho, pueden distinguirse infinitos valores de fuerza muscular, según el tipo de acción realizada (dinámica, o isométrica), la velocidad, el peso movilizado por las características mecánicas de cada ejercicio (Naclerio, 2011).

Según el Comité nacional de medicina del deporte infanto juvenil (2018) los beneficios generales de entrenar la fuerza son que:

- Aumenta la fuerza y la potencia de los músculos.
- Aumenta la densidad mineral ósea.
- Reduce el riesgo de lesiones en el deporte.
- Mejora el desempeño de las habilidades motrices (saltar, lanzar, correr).
- Mejora el rendimiento deportivo.
- Mejora la composición corporal en niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad.
- Incrementa la sensibilidad a la insulina en adolescentes con sobrepeso u obesidad.
- Mejora el perfil lipídico en la sangre.
- Mejora la función cardiovascular.
- Mejora la percepción de la imagen corporal e incrementa la confianza en sí mismo.
- Genera bienestar psicosocial.
- Mejora el rendimiento académico.
- Genera mayor adherencia a la realización de AF de por vida.

Dentro de los métodos de entrenamiento Basanta & Fernández,(2017) mencionan que hay muchas formas de trabajar para mejorar la fuerza, dentro de ellas están:

- Autocargas: trabajamos con el propio peso corporal y se puede utilizar material de apoyo como colchonetas, bancos, etc. Es el método más sencillo y el mejor para los principiantes. Cuando hacemos abdominales, sentadillas sin pesos añadidos, fondos de brazos, etc, estamos utilizando este método.
- Sobrecargas: En este método se trabaja con cargas adicionales externas a nuestro cuerpo. En las clases de Educación Física utilizamos aparatos sencillos y/o pequeñas cargas: pesas de carga baja, balones medicinales, gomas elásticas. Normalmente trabajan la fuerza resistencia, aunque si le añadimos velocidad trabajan la fuerza explosiva.
- Trabajo por parejas: la resistencia a vencer, en este caso, es la fuerza o la oposición que ejerza nuestro compañero/a. Solemos hacer ejercicios de arrastres, empujes y cargas de compañeros.
- Trabajo en circuitos: Colocamos distintas estaciones donde se realiza un ejercicio concreto y vamos pasando de una estación a otra. Entre estación y estación hay un pequeño descanso. Al finalizar una vuelta completa al circuito, también se descansa. El número de estaciones y de vueltas varía en función del objetivo buscado, así como las repeticiones o el tiempo de trabajo. En nuestras clases solemos colocar entre 6-8 estaciones y damos un total de 3 vueltas. El trabajo a realizar en cada estación es variable, nosotros solemos realizar ejercicios de fuerza resistencia y fuerza explosiva. Cuando trabajamos en circuito es importante, a nivel escolar, respetar la alternancia muscular, esto es, no trabajar el mismo grupo muscular en dos estaciones seguidas.
- Multisaltos: Como su nombre indica, se trata de repetir saltos de forma combinada o repetitiva. Son un tipo de trabajo excelente para el tren inferior donde se suele combinar una fase concéntrica (impulsión) con una fase excéntrica (caída y frenado). Trabajan la fuerza explosiva. Los saltos pueden ser en altura, distancia, hacia arriba, hacia abajo y salvando obstáculos.
- Isometría: Se basa en un trabajo isométrico. En clases utilizamos ejercicios para mantener la posición en contra de la fuerza de gravedad. No es muy recomendable utilizarlo como único método ni prolongar mucho cada repetición.

Gladden y colaboradores (2021) mencionan recomendaciones para realizar ejercicios de fuerza en personas adultas, entre las cuales se encuentran:

- Los adultos deben entrenar cada grupo muscular dos o tres días a la semana usando una variedad de ejercicios y equipos.
- De muy baja intensidad o de la luz que es mejor para las personas mayores o los adultos sedentarios de comenzar el ejercicio.
- De dos a cuatro series de cada ejercicio ayudará a los adultos a mejorar la fuerza.
- Para cada ejercicio, de 8-12 repeticiones mejorará la fuerza, de 10-15 repeticiones mejorará la fuerza en personas de mediana edad y personas mayores para comenzar el ejercicio y 15-20 repeticiones mejorar la resistencia muscular.
- Los adultos deben esperar por lo menos 48 horas entre las sesiones de entrenamiento de resistencia.

#### 2.2.4 Velocidad

Para Del Villar, (1983) la velocidad es la capacidad que tiene el individuo de ejecutar uno o varios movimientos en el menor tiempo posible, o también la capacidad que tiene el sujeto a realizar una actividad en el mínimo tiempo. Ortiz Rodríguez (2004) comenta que la velocidad como capacidad motriz abarca cuestiones esenciales e inherentes a la fisiología, al metabolismo energético, a la conducta psíquica y al desarrollo biológico del ser humano (Rueda Barajas et al., 2019).

Naclerio (2011) menciona a Grosser (1992) quien define la velocidad como la capacidad de conseguir, en base a procesos cognitivos, máxima fuerza volitiva y funcionalidad del sistema neuromuscular, una rapidez máxima de reacción y de movimiento en determinadas condiciones establecidas.

Cañizares & Carbonero, (2018) identifican dos categorías respecto a la velocidad, las cuales son:

##### A. Formas primarias de velocidad.

- Velocidad de reacción: Capacidad de responder en el menor tiempo posible a un estímulo

- Velocidad segmentaria o gestual: Consiste en realizar un gesto técnico deportivo de forma explosiva. Distinguimos dos tipos: Velocidad acíclica (Remate en voleibol) y cíclica (El ciclista en un sprint).
- Velocidad de desplazamiento: Capacidad que permite recorrer una distancia corta y recta en el menor tiempo posible. Depende de la amplitud, potencia, técnica y frecuencia de zancada, entre otros aspectos. Por ejemplo, sprint de 50 metros lisos.

B. Formas secundarias de velocidad.

- Velocidad de aceleración: Permite que nos pongamos a la máxima velocidad de desplazamiento, llegando de 0 a 100% de intensidad en el mínimo tiempo posible, como en 100 metros lisos.
- Velocidad-Resistencia: Actúa a partir de los 60 metros. Por ejemplo, carrera de 200 a 400 metros.
- Velocidad-Agilidad: Realizar trayectos cortos al 100% de intensidad, pero no en línea recta. Es muy habitual en los juegos motores infantiles.
- Velocidad con balón: Desplazarnos a la máxima velocidad, pero controlando al balón por lo que requiere gran nivel de coordinación óculo segmentaria. Por ejemplo, un contraataque.

Moreno, (2014) menciona a Ortiz Rodriguez, (2004) para explicar que la velocidad no es una cualidad separada e independiente, sino que está sujeto a otros componentes y características intrínsecas del individuo, tales como:

- El componente genético
- La proporción del tipo de fibras musculares (a mayor porcentaje de fibras rápidas, mayor posibilidad desarrollar una alta velocidad).
- La capacidad para expresar fuerza-explosiva.
- La capacidad de reclutamiento de unidades motoras (coordinación intermuscular) de todo el cuerpo.
- La sinergia entre las musculaturas agonistas y antagonistas, lo que obliga a no descuidar esta última en ningún aspecto (fuerza, flexibilidad, elasticidad, tanto para los grupos musculares que intervienen en los desplazamientos como para lo que actúan en las acciones técnicas).
- La flexibilidad residual y elongación muscular dinámica, con énfasis en el desarrollo de la capacidad elástica (flexibilidad dinámica), sin suprimir el efecto del reflejo

miotático, ya que esto iría en detrimento de la capacidad contráctil músculo-articular, causando perjuicio en las acciones de carácter explosivo-reactivo.

- La potencia metabólica anaeróbica.
- La técnica motriz específica en lo que refiere a los desplazamientos y los gestos técnicos propios del deporte (desplazamientos laterales, deslizamientos...)
- Concentración, anticipación, motivación y capacidad de esfuerzo del individuo.

Además, dice que la velocidad es la reina de las cualidades físicas, aunque dependa, a su vez, de otras, como la fuerza o la resistencia. Sin embargo, detrás de la manifestación específica de la velocidad (además del talento natural), quedan muchísimas horas de trabajo en el perfeccionamiento de la técnica deportiva y en el desarrollo de otras cualidades que son la base de la velocidad.

Luis (2015) menciona que, aunque los diferentes tipos de velocidad raramente se dan por separados, a la hora de entrenar la velocidad se trabaja según las tres clases antes citadas: velocidad de reacción, de desplazamiento y gestual. Además, algunas recomendaciones para el entrenamiento de la velocidad se basan en varios principios generales:

- La única forma de trabajar la velocidad es con intensidades máximas.
- Las distancias para recorrer serán cortas, con lo que la duración de la tarea también será corta, de segundos.
- La recuperación será máxima para permitir una regeneración completa de las fuentes de energía empleadas.
- Se trabaja mediante repeticiones.
- Es necesario un buen calentamiento, para preparar al organismo para el máximo rendimiento y para evitar que los esfuerzos intensos puedan producir lesiones musculares.

### 2.2.5 Agilidad

La agilidad se define más a menudo como la capacidad de cambiar de dirección rápidamente (Altug et al., 1987). Esto puede tomar muchas formas, desde simples acciones de juego de pies hasta mover todo el cuerpo en la dirección opuesta mientras se ejecuta a alta velocidad. Por lo tanto, la agilidad tiene un componente de velocidad, pero no es el

componente más importante de este rasgo. La definición básica de agilidad es demasiado simplista, ya que ahora se cree que es mucho más compleja que implica no sólo la velocidad, sino también el equilibrio, la coordinación y la capacidad de reaccionar a un cambio del entorno (Plisk, 2008).

Yanci et al., (2015) concuerdan con Plisk y citan Sporis y col. (2010) para afirmar que la agilidad tiene una estrecha relación con diferentes habilidades como la coordinación y el control motor, además de depender de forma substancial de un gran número de factores como la movilidad articular, la potencia, la flexibilidad, la fuerza, la velocidad y las estructuras biomecánicas utilizadas.

Junto a esto Gallardo Fuentes et al., (2018) citan a Izquierdo et al., (2003) quienes recomiendan realizar ejercicios de fuerza, debido a múltiples beneficios en la agilidad, equilibrio, flexibilidad.

Cabe destacar que durante el envejecimiento se produce un descenso en la condición física, especialmente en edades avanzadas (Milanovic et al 2013), principalmente por el declive en los Niveles de AF- NAF, lo cual genera una baja en la resistencia aeróbica, flexibilidad, pérdida de fuerza, velocidad, agilidad y equilibrio (Navarro, 2017).

### 2.3 Importancia de la CF

Borrego Balsalobre, (2015) Menciona que la adolescencia es un periodo importante de crecimiento y maduración de los seres humanos que según la OMS abarca desde los 10 a los 19 años, pudiendo entender la misma como un mero paso en la solución de las características del adulto.

Además, menciona que para ello se debe tener en cuenta el término adolescencia como el período de desarrollo humano que abarca desde la aparición de los primeros cambios puberales hasta la edad adulta, con la adquisición de la madurez física, cognitiva, psicológica y social (Shahar et al., 2003); ya que es el período en el que se pretende centrar el mismo. Partiendo de esta idea, es fácil entender que los cambios que se producen en esta etapa influyen de manera importante en el desarrollo de la persona, moldeándola así para su etapa adulta.

En la encuesta nacional de hábitos de AF (Alcalá Consultores, 2016) se menciona que “al parecer el colegio o liceo tiene influencia efectiva en la práctica de ejercicio físico y/o deportes, pues la mayor parte de quienes tienen entre 18 y 29 años y han dejado de practicar dicen haberlo hecho precisamente por haber dejado de asistir a un establecimiento educacional.” Y que “Entre los 30 y los 69 años la principal razón para haber dejado de practicar es el trabajo, o más exactamente haberse integrado a un puesto de trabajo, lo que resulta consistente con la principal razón dada en otras partes de la encuesta para la no práctica, cuál es la falta de tiempo”.

De esta manera, el nivel de condición física que se posee en la vida adulta, así como la presencia de otros factores de riesgo cardiovascular convencionales (hipercolesterolemia, hipertensión, etc.), está condicionado por el nivel de forma física que se tiene en la infancia o la adolescencia (Borrego Balsalobre, 2015).

Barrios Merchán et al., (2019) mencionan a Baranowski y col. (1992) y Saris (1986) quienes concuerdan en que tanto el aumento de la AF habitual como la condición física, están asociadas a una mejora de los índices de salud en niños. Además, el hábito de la práctica de la AF que comienza en las edades infantiles se puede mantener en la edad adulta, pero es indudable que el producto (condición física) no se puede mantener, si no hay un desarrollo de sus componentes durante toda la vida.

También mencionan que existen unos periodos más propicios que otros para el desarrollo motor, en función de las características biológicas y psicológicas del individuo. Una vez conocidas éstas, es evidente que hay que aprovechar las fases más críticas o sensibles para el desarrollo de una determinada capacidad; así, un estímulo adecuado sobre un sujeto en desarrollo produce un mayor efecto que sobre uno ya desarrollado. Por ello, si en esta edad no se aplican dichos estímulos, no se alcanzará el máximo nivel genéticamente posible, aunque se pueda desarrollar posteriormente, pero por debajo de sus posibilidades funcionales.

## Capítulo 3 “Salud laboral y pausas activas”

### 3.1 Definiciones

La salud es definida por la OMS como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 2014). En el ámbito laboral, el año 2011 la Organización Internacional del Trabajo - OIT habla de la Seguridad y la Salud en el Trabajo - SST como disciplinas que se ocupan de la prevención de las enfermedades y lesiones que se presentan en relación con el trabajo, y por supuesto de la promoción y de la protección de la salud de los trabajadores. Tiene como fin el mejoramiento del medio ambiente y las condiciones que se dan en el trabajo (Valbuena, 2020).

A su vez, un lugar de trabajo saludable es aquel que desarrolla actividades sistemáticas de promoción de salud en alimentación, AF, ambiente libre del humo de tabaco y que por lo tanto promueve el bienestar familiar y social de los trabajadores y trabajadoras, a través de la protección de riesgos mecánicos, físicos, ambientales y psicológicos (Departamento de promoción de salud, 2013).

Aguilera et al.,(2012) menciona a Garcia, Ruiz y García acerca de que la práctica de la salud laboral, surge como respuesta al conflicto entre salud y condiciones de trabajo, y se ocupa de la vigilancia e intervención sobre las condiciones de trabajo y la salud de los trabajadores. Sus principales objetivos son “identificar, eliminar o modificar los factores relacionados con el trabajo que ejerzan un efecto perjudicial para la salud del trabajador; potenciar aquellos con un efecto beneficioso para su salud y bienestar; y considerar el tratamiento y la rehabilitación del trabajador que ha sufrido un problema de salud”.

Según Aitor (2012) las Pausas Activas – PA, surgieron en 1925 en Polonia, con el nombre de Gimnasia laboral tenían como objetivo, que los trabajadores operarios de las fábricas tuvieran un espacio de descanso corto, para disminuir los rangos de error. Posteriormente, en la década de los 60’s esta práctica la implementaron países como Rusia, Holanda, Alemania, Suecia, y Bulgaria. En esa misma década las pausas tomaron el estado de obligatoriedad en Japón, como alternativa para romper el estado de sedentarismo.

La programación de actividades de autocuidado para los funcionarios de los centros de salud se deben contemplar actividades como instalar un sistema de PA, asignar 2 horas a la semana durante la jornada laboral como espacio protegido para la práctica de AF, fomentar el trayecto en bicicleta, fomentar la alimentación saludable en sintonía con el nuevo reglamento de etiquetado de los alimentos, aplicación del protocolo de vigilancia de riesgos psicosociales en el trabajo, entre otros (MINSAL de Chile, 2015).

Mendoza & Martinez, (2017) mencionan a Nuñez & Haro (2013) para decir que las PA son un conjunto de ejercicios físicos compensatorios con distinta frecuencia y duración realizados durante la jornada laboral para mejorar la salud física, mental y el rendimiento de los trabajadores.

Estas a su vez se entienden como aquellos períodos de descanso en los cuales las personas realizan una serie de actividades y acciones que les permiten a diferentes partes del cuerpo un cambio en su rutina habitual, con el fin de prevenir la aparición de problemas o desórdenes en diferentes grupos musculares y articulares, además de reactivar o mejorar la atención y la producción en las diferentes tareas (Castro et al., 2015).

Siguiendo la misma línea, dentro de las jornadas laborales Fabián & Trujillo, (n.d.) mencionan que las PA son breves descansos durante la jornada laboral, para que las personas recuperen energías, para un desempeño eficiente en su trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares, tensión laboral, enfermedades profesionales y prevenir el estrés. Además, contribuyen a disminuir la fatiga física y mental y a integrar los diferentes grupos de trabajo durante la ejecución de las pausas. Por esta razón, este tipo de prácticas son realmente necesarias en la actualidad.

### 3.2 PA y rendimiento laboral: Consecuencia y prevención

Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo constituyen uno de los problemas de salud más comunes entre los trabajadores y, por lo tanto, son relevantes para ser abordados por la Seguridad y Salud Ocupacional - SSO. En Europa, estos trastornos son la principal causa de absentismo laboral en casi todos los Estados miembros de la Unión Europea. En Chile, un alto porcentaje de los trabajadores refieren dolores asociados a su

trabajo, siendo afectados principalmente los miembros superiores e inferiores y la espalda baja (Mutual de seguridad, 2014).

Mendoza & Martínez, (2017) en su artículo sobre la Influencia de las PA en el rendimiento laboral del personal de la Administración Central de la Universidad Central del Ecuador declaran que “la OMS determinó que el trabajar todo el día en el computador provoca dolor, genera desgaste físico y mental debido a la actividad estática y repetitiva (Vélez, 2011), por esta razón se promueve la adopción de políticas laborales que hacen a los trabajadores estar más activos dentro de su jornada laboral” (OMS, 2017).

“La PA es una de las herramientas más eficaces para prevenir enfermedades laborales o derivadas del trabajo, cuyas jornadas obligan a estar en determinada posición durante un largo periodo de tiempo” (Valbuena, 2020).

Concordando con Martínez y Natera (2012), “el estilo de vida y el trabajo son factores concluyentes en la salud de la población, por tanto, debe generarse un clima organizacional donde se fomente actividades físico-recreativas durante la jornada laboral permitiendo al individuo enfrentar de mejor forma la carga de trabajo” (Mendoza & Martínez, 2017).

### 3.3 Funcionamiento de las PA

Las PA son ejercicios que se ejecutan por lo menos dos veces al día con una duración de por lo menos 7 minutos, realizándose en pequeños periodos de tiempo durante la jornada laboral. Este tipo de gimnasia laboral busca activar la respiración, la circulación sanguínea y la energía corporal, para prevenir alteraciones causadas por la fatiga física y mental, incluye una rutina necesaria para mover y estirar los grupos musculares y articulares como son, cabeza, cuello, hombros, codos, manos, tronco, piernas y pies. Se deben realizar ejercicios de elongación y movilización, basados en técnicas corporales, donde una tonificación muscular, movimientos aeróbicos, relajación, formarán parte de este cambio secundario de vida (Hernandez Cortes, 2013).

Siguiendo la misma línea según el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, (2017) las PA o gimnasia laboral consisten en la utilización de variadas técnicas en períodos cortos de tiempo, máximo 10 minutos, durante la jornada laboral, mañana y tarde, que ayudarán a

recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, además de prevenir enfermedades causadas por posturas prolongadas y movimientos repetitivos.

Además, señala que se debe tener en cuenta:

- La respiración debe ser lo más profunda y rítmica posible.
- Mantenga siempre una postura de relajación.
- Concéntrese en los músculos y articulaciones que va a movilizar o estirar.
- Siente el estiramiento.
- No debe haber dolor.
- Realice los ejercicios de manera suave y pausada.

### 3.4 PA y su vínculo internacional

“A nivel internacional, existen una variedad de programas de PA, con diferentes propuestas, dependiendo del diagnóstico encontrado en la población. El estudio realizado por Díaz, et al, (2011) sobre las PA como factor de cambio en AF en funcionarios públicos, concluye que las PA son un medio para producir variaciones en el NAF de los participantes.

Los programas de PA son actividades encaminadas a reducir la inmovilidad articular como lo menciona Castro et al., (2011) en su trabajo de investigación en el que se evidencia que las sesiones de trabajo que constaban de ejercicios de movilidad articular, flexibilidad, posturas corporales, lúdica y relajación, realizados dos o tres veces a la semana, los que permitieron disminuir las molestias físicas causadas principalmente por el constante uso de computadores” (Mendoza & Martinez, 2017).

En Chile, según la encuesta nacional de hábitos de AF, la principal razón por la que no se practica ejercicio físico y/o deportes se debe a la falta de tiempo. En 2015 el porcentaje de personas que señala esta razón alcanza al 50,7%, seguida por problemas de salud (13,8%) y la edad (12,7%). Las personas que declaran que no practican porque no les gusta llegan al 7,4% del total de no practicantes (Alcalá Consultores, 2016).

Hay personas que fueron practicantes de ejercicio físico y/o deportes pero que dejaron de serlo. La principal razón para ello es haberse integrado a un trabajo (29,7%). Le siguen los

problemas de salud, con 23% y el nacimiento de un hijo o hija, con un 15,5%. Más abajo figuran haber dejado de asistir al colegio o liceo, con 9,2% (Alcalá Consultores, 2016).

Aguilar, (2020) describe que existen actualmente muchas empresas a nivel internacional que han acatado las recomendaciones de los organismos internacionales, antes mencionados y tienen dentro de sus prácticas, acciones encaminadas a promover el bienestar y la salud en sus empleados. Una investigación (Solís, 2014) realizada con la temática de salud laboral, elaboró una lista con las empresas que promueven la AF y otros hábitos saludables, entre ellas se encuentran Google, que cuenta con salas de descanso ergonómicas con juegos para poder hacer pausas entre el horario laboral; Motorola que da incentivos a sus empleados para que se incluyan en programas de bienestar físico, además de dar seminarios de nutrición y AF (Dill y Kathryn, 2014). Existen otros ejemplos similares en empresas de países como Canadá, Argentina, Colombia, Estados Unidos, Bélgica, España, Holanda, Finlandia, Italia, Hungría, Austria, Alemania, Eslovenia y República Checa (Prevensystem, 2018).

Avedaño & Cardenas, (2016) mencionan a Florencia, Pierángeli (2014) quienes comentan que la implementación de pausas laborales activas en países como Argentina y España se está convirtiendo en una tradición y su objetivo no es otro que el de buscar que los trabajadores cualquiera que sea su oficio, al realizar ejercicios de estiramiento y fortalecimiento durante 10 minutos durante la jornada laboral, permita mejorar la calidad de vida de los trabajadores, al prevenir enfermedades asociadas al ejercicio profesional, teniendo un impacto positivo en el clima laboral.

### 3.5 Beneficios de las PA

Dentro del aspecto fisiológico, la implementación de un programa de PA bien fundamentado, puede llegar a provocar un aumento del flujo sanguíneo hacia los músculos y tendones, mejorando la oxigenación de estas estructuras, previniendo las lesiones por esfuerzos repetitivos. Las PA mantienen un organismo saludable con disminución de enfermedades psicosomáticas (fatiga, estrés, y sedentarismo), disminuye el esfuerzo en la ejecución de las tareas y mejora la condición del estado de salud general (Pacheco Sarmiento & Tenorio, 2015).

En un estudio realizado por Agurto (2017) determinó que antes de la ejecución de las PA existía un 67,3% de trabajadores que siempre sentían molestias, sin embargo, después de la aplicación de PA, se redujo a 1,8% equivalente a 2 trabajadores. Por lo tanto, se logra disminuir significativamente las principales molestias músculo-esqueléticas (Chiliguana Arias, 2017).

Castro et al., (2011) afirmaron que las PA pueden prevenir diferentes patologías y enfermedades de los trabajadores que las realizan de manera frecuente. Además, estos mismos autores señalan que un programa de PA bien fundado no solo mostró efectos en el largo plazo, sino también en el corto, mostrando disminución en desórdenes músculo esqueléticos, asimismo ellos sugieren que la frecuencia óptima de realización de dichas pausas debe ser entre 3 a 4 sesiones semanales puesto que se obtuvieron resultados estadísticamente significativos.

Finalmente podemos mencionar que Pacheco Sarmiento & Tenorio, (2015) indicaron que un programa de PA, estimula la autoestima, contribuyendo a la disminución de conductas depresivas y síntomas de ansiedad. La realización de AF como las PA, representa un cambio en la rutina, lo cual puede llegar a aumentar la capacidad de concentración en el trabajo y favorecer las relaciones de vida laboral de los empleados.

## **Marco Metodológico**

La presente investigación tiene un diseño no experimental, cuantitativo, de alcance descriptivo y temporalidad transversal y tiene los siguientes objetivos:

### **Objetivo general:**

Determinar el Nivel de Actividad Física y la percepción de la condición física de los/as docentes de Pichilemu, con el fin de establecer guías de Pausas Activas laborales que favorezcan la salud integral.

### **Objetivos específicos:**

- 1.- Conocer los NAF que presentan los/as docentes de Pichilemu.
- 2.- Identificar percepción de la condición física de los/as docentes de Pichilemu.
- 3.- Diseñar una guía de PA como sugerencia a los/as docentes para aumentar o fortalecer los NAF dentro de su jornada laboral.

### **Población y Muestra:**

La población objetiva está conformada por docentes de Pichilemu que ejercen el rol dentro de un establecimiento educacional de la comuna.

La muestra de estudio está compuesta por 39 docentes, de los cuales 16 corresponden al Liceo Agustín Ross Edwards, mientras que los 23 restantes corresponden al Colegio Divino Maestro.

## **Instrumentos**

### **Cuestionario IPAQ**

El Cuestionario Internacional de AF - IPAQ fue propuesto y diseñado por un grupo Internacional de Consenso en Medidas de AF, constituido con la aprobación de la OMS que reunió a representantes de 25 países en la ciudad de Ginebra (Suiza) entre los años de 1997-1998 (Craig et al., 2003; Guedes et al., 2005). Se trata de un instrumento desarrollado en

respuesta al problema de hallar un método para estimar los niveles habituales de AF de una forma estandarizada para ser usada en poblaciones de todos los países, así como para ser usado en los diferentes niveles de población, para estudiar sus características en cuanto a su inactividad física y sus consecuencias en la salud, también ha sido utilizado para evaluar los resultados que la AF tiene en estudios intervencionistas, aunque el cuestionario no fuera desarrollado para ese propósito desde un principio (Craig et al., 2003; Guedes et al., 2005; Quispe et al., 2016).

Para determinar las propiedades de medición de estos cuestionarios, un estudio de confiabilidad y validación fue conducido en 14 diferentes centros en 12 países durante el año 2000 (Australia, Canadá, Guatemala, Japón, África del Sur, Brasil, Finlandia, Holanda, Portugal, Suiza, Estados Unidos, Reino Unido). Los resultados finales sugieren que este tipo de medición tiene propiedades de medida aceptables, para su uso en diferentes contextos y lenguas (Craig et al., 2003).

Los investigadores del IPAQ desarrollaron varias versiones del instrumento de acuerdo al número de preguntas (corto o largo), el período de repetición ("usualmente en una semana" o "últimos 7 días") y el método de aplicación (encuesta auto aplicada, entrevista cara a cara o por vía telefónica) (Mantilla & Gómez, 2007). Los cuestionarios fueron diseñados para ser usados en adultos entre 18 y 65 años. La versión corta (9 ítems) proporciona información sobre el tiempo empleado al caminar, en actividades de intensidad moderada y vigorosa y en actividades sedentarias. La versión larga (31 ítems) registra información detallada en actividades de mantenimiento del hogar y jardinería, actividades ocupacionales, transporte, tiempo libre y también actividades sedentarias, lo que facilita calcular el consumo calórico en cada uno de los contextos.

Mientras el uso de la versión larga ciertamente podría incrementar la comparabilidad de resultados IPAQ con otros estudios, es al mismo tiempo más larga y tediosa que la versión corta, lo que limita su aplicabilidad en estudios de investigación. Se ha sugerido que sea la versión corta, la utilizada en estudios poblacionales (Craig et al., 2003; Rütten et al., 2003)

Para medir sus propiedades psicométricas, durante el año 2000, un grupo de varios investigadores en 14 centros de 12 países, coleccionaron datos de validez y fiabilidad de por lo menos 2 de los 8 instrumentos IPAQ (Craig et al., 2003). Se utilizaron métodos

estandarizados para traducir y adaptar los cuestionarios al idioma de los diferentes países en los que fue aplicado. La fiabilidad se evaluó en un período entre 3 a 7 días, requiriendo dos contactos con los participantes. Para evaluar la validez, los participantes respondieron el IPAQ, y además se colocó a cada uno de ellos un detector de movimiento durante una semana, para registrar la cantidad de AF ejecutada.

En el presente estudio se utilizó la versión corta, que fue diseñada para estudios epidemiológicos en adultos (15-69 años). El IPAQ mide la AF realizada en los últimos 7 días, a través de una evaluación de 3 aspectos: AF vigorosa, AF moderada y caminar. La puntuación final requiere de la suma de duración (en minutos) y frecuencia (días) de las distintas actividades. Los NAF se categorizaron en bajo (< 600 METs min/semana), moderado (600-1.500 METs min/semana) y vigoroso (> 1.500 METs min/semana)(Guedes et al., 2005) (IPAQ, 2005).

### **Cuestionario The International Fitness Scale**

Esta metodológica fue abordada por los investigadores del estudio HELENA, quienes desarrollaron el cuestionario de autoreporte de la condición física The International Fitness Scale - IFIS con el objetivo de valorar de manera sencilla, rápida y económica algunos de los principales determinantes de la condición física relacionados con la salud (Ortega et al., 2012).

La evaluación de la condición física es costosa en tiempo y materiales cuando se realiza con pruebas tanto de laboratorio como de campo y su uso es limitado en grandes muestras o estudios epidemiológicos (Ortega et al., 2011; Sánchez López, Martínez Vizcaíno, García Hermoso, Jiménez Pavón, & Ortega, 2014). Para solucionar este problema se desarrolló una escala de autoevaluación de la condición física (Ortega et al., 2011) , la cual es capaz de evaluar la condición física auto-percibida en menos de 5 minutos (Olivares et al., 2017).

La escala IFIS fue construida originalmente en Inglés y posteriormente traducida y validada a diversos idiomas (Ortega et al., 2011). Mide la condición física utilizando cinco preguntas tipo Likert para evaluar los principales componentes de la condición física: i) condición física general; ii) capacidad cardiorrespiratorio; iii) capacidad muscular; iv) agilidad-velocidad; y v) flexibilidad, donde cada una de ellas posee cinco respuestas las

cuales están dadas por: Muy mala, mala, aceptable, buena y muy buena. Esta escala ha sido utilizado en jóvenes de 12 a 17 años de Grecia, Alemania, Bélgica, Francia, Hungría, Italia, Suecia, Austria y España (Ortega et al., 2011), jóvenes de 9 a 12 años de España (Sánchez López et al., 2014), supervivientes de cáncer de pecho (Galiano-Castillo et al., 2013) y en adultos (Ortega et al., 2013). Sin embargo, hasta el momento solo hay un estudio realizado en Latinoamérica utilizando este instrumento (Español-Moya & Ramírez-Vélez, 2014), donde encontraron un alto grado de validez y fiabilidad del mismo con jóvenes colombianos de 18 a 30 años. Debido a la novedad de este instrumento, y a su relativo poco uso, aún son necesarios nuevos estudios de validación que aseguren su aplicabilidad y el cumplimiento de unas buenas propiedades, principalmente en aquellos países y poblaciones donde aún no se ha aplicado o analizado su validez y fiabilidad. Hasta la fecha no se han comprobado las propiedades psicométricas de esta escala en población adolescente no europea. En los países Latinoamericanos, si bien el idioma que usan es el castellano, tiene diversos modismos que lo diferencian del castellano usado en España. Por tanto un estudio como este es necesario para comprobar si realmente puede utilizarse la escala obtenida en la adaptación para el español de España, o se necesita algún tipo de adaptación específica para su uso en países latinoamericanos.

### **Preguntas sociodemográficas**

Dentro del cuestionario que se formuló se realizaron 4 preguntas sociodemográficas, las cuales permiten conocer más a la población objetiva con la cual se está trabajando. A través de ellas se busca obtener información básica que ayudarán a identificar de mejor manera nuestra muestra a trabajar, es por esto que las preguntas designadas para abordar durante el cuestionario de investigación servirán para saber cuántos docentes de la muestra son hombres y mujeres, conocer cuál es la profesión que ellos desempeñan dentro del establecimiento educacional, entre que rangos de edad se clasifican y finalmente para saber cuántos años llevan de experiencia desarrollándose como docentes de la comuna de Pichilemu. Una vez recopilados todos estos datos, se logrará llevar a cabo aspectos comparativos que pueden existir entre docentes que se desempeñan en diferentes áreas dentro del establecimiento.

## **Análisis Estadístico**

Los análisis estadísticos se desarrollaron por medio del programa IBM SPSS 25 (2017), utilizando estadísticos descriptivos e inferenciales. Para los análisis descriptivos se ha resumido la información de las diferentes variables categóricas, utilizando frecuencias absolutas (n) y frecuencias relativas (%). En el caso de las variables cuantitativas continuas se ha utilizado la media y desviación estándar. Para el análisis inferencial se ha empleado prueba chi cuadrado de Pearson.

## **Procedimiento**

El tema de investigación surgió pensando en el contexto laboral de los/as docentes, debido a que la mayoría pasa mucho tiempo sentado dentro del aula sin realizar ninguna AF que les permita quebrar ese comportamiento sedentario, cuya inquietud nos llevó a indagar dentro de la comuna de Pichilemu, donde en esta última una de nosotras se encontraba realizando la práctica profesional dentro del Liceo Agustín Ross Edwards, lo que influyó en trabajar y abordar nuestra temática allí.

Investigando sobre antecedentes de PA dentro de la comuna, pudimos apreciar que el hospital de Pichilemu ha sido el único a nivel local en implementar en el año 2010 las “pausas saludables”, con el objetivo de mejorar la salud de sus colaboradores en los distintos sectores: hospitalizados, urgencia, administración y Servicio de Orientación Médico Estadístico - S.O.M.E.

A raíz de la poca información que logramos encontrar acerca de este tema, es que se decidió investigar sobre la AF y PA dentro de los/as docentes de Pichilemu y conocer si dentro de sus jornadas laborales realizaban algún tipo de intervención, sin embargo, al situarnos en época de pandemia se tuvo que adaptar a la realidad en la que nos encontrábamos, por lo que todo tipo de información a recaudar dentro de la investigación debía ser en contexto online.

Se comenzó revisando diferentes tipos de cuestionarios los cuales permiten tener más información respecto al nivel de condición física de los/as docentes, sin embargo, los más relevantes para la investigación serían, en primer lugar, el cuestionario IFIS, que tiene como

objetivo evaluar la percepción de la condición física a nivel general. En segundo lugar, el cuestionario IPAQ que es un instrumento diseñado principalmente para la vigilancia de la AF que realiza la población adulta y la percepción de la salud de los mismos.

Una vez seleccionados los cuestionarios, se presentó una solicitud a través de una carta al Liceo Agustín Ross Edwards, la cual fue entregada de forma presencial el día 26 de abril al director del Liceo, dicha carta fue el comienzo para realizar la investigación en el establecimiento ya que se obtuvo una respuesta inmediata y favorable a nuestra petición sobre la propuesta de investigación, la cual tiene por objetivo determinar el nivel de AF y la percepción de la condición física de los/as docentes de Pichilemu, con el fin de establecer guías de PA laborales que favorezcan la salud integral.

Luego de ser aceptada la solicitud del Director y teniendo en cuenta los 2 cuestionarios que se iban a utilizar, se pasaron ambos cuestionarios a un formulario google y se les hizo la invitación a los/as profesores/as, otorgándoles un periodo de 2 semanas (entre los días 10 y 24 de mayo) para que todos los docentes del establecimiento pudieran responder de forma voluntaria. Al comienzo del cuestionario, se encontraba el consentimiento informado que ellos debían leer y posteriormente, indicar si aceptaban o rechazaban responder el formulario. Si los docentes rechazaban el formulario de forma inmediata se envía la respuesta, por otra parte, si la respuesta fue afirmativa se continuaba con la siguiente sección la cual contenía las preguntas, en primer lugar hay 4 preguntas sociodemográficas, luego estaban las 5 preguntas del cuestionario IFIS y finalmente las 7 últimas que corresponden al cuestionario IPAQ.

De un total de 45 profesores/as que ejercen dentro del establecimiento solamente se recibieron 16 respuestas (al día 24 de mayo), por lo que tomamos la determinación de incorporar a los/as docentes de otro establecimiento de la comuna, el Colegio Divino Maestro, en el cual se envió el formulario dando nuevamente un periodo de 2 semanas (entre los días 24 de mayo y 4 de junio), y se logró obtener un resultado de 39 respuestas, no obstante de todas ellas 1 solicitud fue rechazada quedando así nuestra muestra con un total de 38.

Durante ese tiempo de aplicación de instrumentos, desarrollamos nuestro marco teórico referencial, que contempló revisión bibliográfica en buscadores como Dialnet, Google académico, Scielo, entre otros.

Ya con las respuestas, se desarrollaron los análisis estadísticos, se describieron resultados y se procedió a escribir sobre el Marco Metodológico, la conclusión y discusión. Para, por último, desarrollar nuestra propuesta de PA para ser facilitadas a ambos establecimientos educacionales en retribución a su disposición a colaborar en nuestra Memoria de Título.

## Presentación de resultados

De las 39 respuestas entregadas por los/as docentes, se utilizaron 38, ya que uno/a de ellos/as no otorgó consentimiento, quedando caracterizada la muestra de la siguiente forma, tanto por sexo, edad, y especialidad:

Tabla 4. Caracterización de la muestra

Género		Años de profesión			
Hombre n (%)	Mujer n (%)	1-4 años n (%)	5-10 años n (%)	11-15 años n (%)	16 años o más n (%)
11 (28,9)	27 (71,1)	6 (15,8)	16 (42,1)	11 (29)	5 (13,1)

Tabla 5. Especialidad por rango etario

Profesión	Rango de edad				Total n (%)
	Menos de 30 años n (%)	Entre 31 y 39 años n (%)	Entre 40 y 50 años n (%)	Más de 50 años n (%)	
Educación Física	2 (5,3)	3 (7,9)	1 (2,6)	0 (0)	6 (15,8)
Ciencias	0 (0)	3 (7,9)	0 (0)	0 (0)	3 (7,9)
Diferencial	3 (7,9)	5 (13,1)	2 (5,3)	1 (2,6)	11 (29)
Matemática	1 (2,6)	2 (5,3)	1 (2,6)	0 (0)	4 (10,5)
Básica	0 (0)	4 (10,5)	3 (7,9)	1 (2,6)	8 (21)
Otras especialidades	1 (2,6)	4 (10,5)	1 (2,6)	0 (0)	6 (15,8)
<b>Total</b>	<b>7 (18,4)</b>	<b>21 (55,3)</b>	<b>8 (21)</b>	<b>2 (5,3)</b>	<b>38 (100)</b>

Respecto de la categorización por especialidad, encontramos “otras especialidades” que reunió a un docente de Lenguaje, dos en Inglés, dos en Historia y uno en Artes Musicales. De estas, la mayor cantidad de respuestas provienen de profesores/as de Educación Diferencial con una cantidad de 11 respuestas y el rango etario donde se clasifica la mayor cantidad de docentes es entre los 31-39 años.

## Percepción de la Condición Física (Cuestionario IFIS)

Tabla 6. Percepción de la condición física general por profesión

Condición Física	Profesión						Total n (%)
	Educación Física n (%)	Ciencias n (%)	Ed. Diferencial n (%)	Matemáticas n (%)	Ed. Básica n (%)	Otros n (%)	
Muy Mala	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (12,5)	0 (0)	<b>1 (2,6)</b>
Mala	0 (0)	0 (0)	2 (18,2)	0 (0)	3 (37,5)	0 (0)	<b>5 (13,2)</b>
Aceptable	1 (16,7)	0 (0)	6 (54,5)	2 (50)	3 (37,5)	6 (100)	<b>18 (47,4)</b>
Buena	4 (66,7)	3 (100)	3 (27,3)	2 (50)	1 (12,5)	0 (0)	<b>13 (34,2)</b>
Muy Buena	1 (16,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	<b>1 (2,6)</b>
Total	6 (100)	3 (100)	11 (100)	4 (100)	8 (100)	6 (100)	<b>38 (100%)</b>

Valor de Chi-Cuadrado de condición física por profesión

	Valor	Significación asintótica (bilateral) (p)
Chi- cuadrado de Pearson	0,054	0,054

A partir de la información recopilada, en la tabla 6, observamos los resultados de la percepción de la condición física general total y según especialidad. Se observa que la mayoría de los/as docentes perciben su condición física general como aceptable, seguida de buena, y un 15,8% que la considera mala o muy mala. Al analizar la percepción por especialidad, encontramos diferencias estadísticamente significativas por medio de la prueba Chi cuadrado ( $p$  0,054), observándose por ejemplo que los/as docentes de Educación Física perciben mayormente su condición física entre aceptable y buena, mientras los/as de Ed. Básica entre muy mala y buena.

Tabla 7. Percepción de la Condición Física Cardiorrespiratoria - CRR por género

Condición Física CRR	Género		Total n (%)
	Hombre n (%)	Mujer n (%)	
Muy Mala	0 (0)	2 (7,4)	2 (5,3)
Mala	1 (9,1)	10 (37)	11 (28,9)
Aceptable	4 (36,4)	11 (40,7)	15 (39,5)
Buena	5 (45,5)	4 (14,8)	9 (23,7)
Muy Buena	1 (9,1)	0 (0)	1 (2,6)
Total	11 (100)	27 (100)	38 (100)

Valor de Chi-Cuadrado CRR por género

	Valor	Significación asintótica (bilateral) (p)
Chi- cuadrado de Pearson	8,514 <sup>a</sup>	0,074

En la Tabla 7 observamos los resultados de la Percepción docente sobre la Condición Física Cardiorrespiratoria, quienes en su mayoría la consideran Aceptable. No obstante, al analizar por género no se observan diferencias estadísticamente significativas, a pesar que los hombres van en aumento donde 10 hombres equivalen al 91% del total por género (100%) ubicándose entre el rango de aceptable y muy buena en comparación a las mujeres, en donde 22 de ellas que equivalen al 85,1% del total por género (100%) se auto perciben en un rango entre muy mala y aceptable.

Tabla 8. Fuerza muscular por género

FM	Género		Total n (%)
	Hombre n (%)	Mujer n (%)	
Muy Mala	0 (0)	3 (11,1)	3 (7,9)
Mala	0 (0)	7 (25,9)	7 (18,4)
Aceptable	4 (36,4)	12 (44,4)	16 (42,1)
Buena	6 (54,5)	5 (18,5)	11 (28,9)
Muy Buena	1 (9,1)	0 (0)	1 (2,6)
Total	11 (100)	27 (100)	38 (100)

Valor de Chi-Cuadrado según la fuerza muscular por género

	Valor	Significación asintótica (bilateral)(p)
Chi- cuadrado de Pearson	10,154 <sup>a</sup>	0,038

En la Tabla 8 observamos los resultados de la Percepción docente sobre la Condición Física de Fuerza Muscular, quienes en su mayoría la consideran Aceptable. En el análisis inferencial por género, observamos que existen diferencias estadísticamente significativas ( $p= 0.038$ ) observándose que el 26,3% de las mujeres perciben su condición física como mala o muy mala, mientras que ningún hombre la percibe de esa forma, considerándola entre aceptable y muy buena.

Tabla 9. Velocidad/Agilidad por género

Veloc/Ag	Género		Total n (%)
	Hombre n (%)	Mujer n (%)	
Muy Mala	0 (0)	5 (18,5)	5 (13,2)
Mala	0 (0)	3 (11,1)	3 (7,9)
Aceptable	5 (45,5)	11 (40,7)	16 (42,1)
Buena	4 (36,4)	8 (29,6)	12 (31,6)
Muy Buena	2 (18,2)	0 (0)	2 (5,3)
Total	11 (100)	27 (100)	38 (100)

Valor de Chi-Cuadrado de velocidad/Agilidad por género

	Valor	Significación asintótica (bilateral)(p)
Chi- cuadrado de Pearson	8,322 <sup>a</sup>	0,80

En la Tabla 9 observamos los resultados de la Percepción docente sobre la Condición Física de Velocidad/Agilidad, quienes en su mayoría la consideran Aceptable. En el análisis inferencial por género, observamos que no existen diferencias estadísticamente significativas ( $p= 0.80$ ), sin embargo destacamos que 8 mujeres se perciben con muy mala o mala condición física en base a la velocidad/agilidad, mientras que ningún hombre se clasifica en estas categorías.

## Cuestionario Internacional de AF- IPAQ

Tabla 10. Categoría de AF por género

CATEGORIA AF	Género		Total n (%)
	Hombre n (%)	Mujer n (%)	
Baja	0 (0)	10 (37)	<b>10 (26,3)</b>
Moderada	4 (36,4)	7 (25,9)	<b>11 (28,9)</b>
Alta	7 (63,6)	10 (37)	<b>17 (44,7)</b>
<b>Total</b>	<b>11 (100)</b>	<b>27 (100)</b>	<b>38 (100)</b>

Valor de Chi-Cuadrado según la categoría de AF por género

	Valor	Significación asintótica (bilateral) (p)
Chi- cuadrado de Pearson	5,604 <sup>a</sup>	0,061

El IPAQ nos permite categorizar a los/as docentes según su NAF en base a las respuestas entregadas. De esta forma, en la tabla 10, la mayoría indica tener un NAF alto, seguido de moderado y por último bajo.

Al analizar por sexo, no existe diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,061$ ), apreciándose de igual forma que si hay diferencias en el nivel de AF entre hombres y mujeres, existiendo en las mujeres un equilibrio donde el 100% se categoriza entre baja y alta, mientras que el 100% de hombres se inclinan más en tener una AF que va de la moderada a la alta.

Tabla 11. Medias de tiempo por los METs

	Total Media (ds)	Género	Cantidad n (%)	Media (ds)	p
MET/MIN/SEM/Vigorosa	1318,9 (1392,5)	Hombre	11 (29)	2007 (1448)	0,050
		Mujer	27 (71)	1038 (1292)	
MET/MIN/SEM/Moderada	692,1 (581,9)	Hombre	11 (29)	818 (641)	0,189
		Mujer	27 (71)	542 (548)	
MET/MIN/SEM/Caminar	596,6 (727,7)	Hombre	11 (29)	559 (433)	0,844
		Mujer	27 (71)	611 (824)	

Para analizar las medias de tiempos según METs/MIN/SEM se utilizó prueba t de Student, la cual nos permite comparar dos variables de clasificación, como lo es género donde las agrupamos en hombre 1 y mujer 2. Observamos que el total de media (ds) de hombres y mujeres de MET/MIN/SEM/Vigorosa presenta un total de 1318,9 (1392,5). Al realizar el

análisis por género, destacamos que en AF de intensidad vigorosa, los hombres tienen una media de 2007, mientras las mujeres 1038 MET/MIN/SEM/Vigorosa, observándose diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.05$ ). Al analizar la AF de caminar, observamos que las mujeres realizan más tiempo esta acción que los hombres, sin que esta diferencia sea estadísticamente significativa.

Tabla 12. Medias de los METs/Sentados por día

MET/SENTADO/DI A	Cantidad n (%)	Media (ds)
Educación Física	6 (15,8)	246 (166)
Ciencias	3 (7,9)	320 (138)
Diferencial	11 (29)	319 (139)
Matemática	4 (10,5)	360 (84)
Básica	8 (21)	360 (168)
Otras especialidades	6 (15,8)	355 (76)
Total	38 (100)	326 (135)

Para analizar el tiempo sentado por especialidad docente, utilizamos la prueba ANOVA. De esta forma, en la Tabla 12 observamos que los/as docentes pasan un promedio de tiempo sentado superior a 5 horas, siendo los/as docentes de Matemáticas y Básica los que mayor tiempo mantienen una actitud sedentaria y los/as de Educación Física los de menor tiempo, sin que exista diferencia estadísticamente significativa entre ellos.

## Propuestas “Guías de pausas activas”

El objetivo de la propuesta de investigación es diseñar una guía de PA como sugerencia a los/as docentes para aumentar y/o fortalecer los NAF dentro de su jornada laboral.

Este programa de PA está realizado según las recomendaciones que indica la OMS (2010), donde señala que: *“Los adultos de 18 a 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de AF aeróbica moderada, o bien 75 minutos de AF aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas”*.

Es por esto, que en esta guía se trabajarán de la siguiente manera:

Intensidad	Cantidad	Tiempo	Actividad física diaria	Semanal (lunes a viernes)	Fin de semana (sábado a domingo)
Baja a moderada	4 pausas diarias	4 a 5 min c/u	20 minutos diarios aprox.	100 minutos aprox,	50 minutos trabajo autónomo

Se debe tener en consideración que las actividades de pausas activas están diseñadas para 14 días, es decir dos semanas de ejercicios, las combinaciones están asociados a:

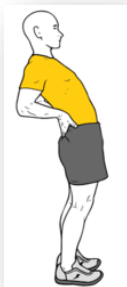
Ejercicios	Especificaciones
Flexibilidad	30 seg trabajo x 30 seg descanso (tiempo por cada lado )
Cardiovascular	40 seg trabajo x 20 seg descanso hasta completar 5 minutos.
Fatiga Visual	40 seg trabajo x 20 seg descanso.
Gimnasia Cerebral	2 minutos máximo para solucionar cada actividad con 30 seg de descanso entre cada una.
Movilidad Articular	30 seg trabajo x 30 seg descanso. (Tiempo por cada lado) repetir las rondas en caso de ser necesario.
Coordinación	30 seg trabajo x 30 seg descanso (Tiempo por cada lado).
Equilibrio	30 seg trabajo x 30 seg descanso (Tiempo por cada lado).
Respiración	30 seg trabajo x 30 seg descanso (Tiempo por cada lado).

Cabe señalar que esta propuesta será entregada como sugerencia al establecimiento para que los/as docentes de dicho establecimiento de Pichilemu, puedan ejecutarla durante su jornada laboral, evitando cualquier conductas sedentarias, pudiendo aumentar y fortalecer sus NAF.

# Pausas Activas en Jornada Laboral

1ª SEMANA

## 1º Pausa Flexibilidad



### Estiramiento de extensión lumbar de pie:

Colóquese de pie con los pies, lleve sus manos a la parte baja de la espalda, mueva lentamente su vientre hacia adelante y mire hacia el techo hasta que sienta el estiramiento en los músculos abdominales mientras exhala.



### Estiramiento de flexores de muñeca

Tome su mano y dedos derechos con la mano izquierda. Extienda lentamente la muñeca derecha con la mano izquierda hasta que sienta el estiramiento en los flexores de la muñeca derecha.



### Estiramiento de extensores de muñeca

Agarre el dorso de su mano derecha con la mano izquierda. Flexione lentamente la muñeca derecha con la mano izquierda hasta que sienta el estiramiento en los extensores de la muñeca derecha.

## 2º Pausa Cardiovascular

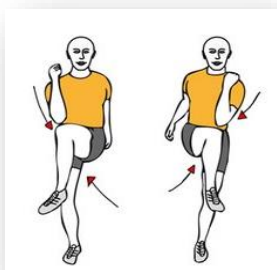


### Jumping Jack:

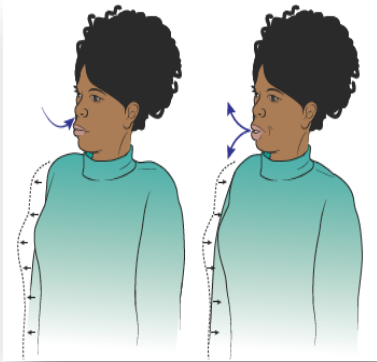
Colóquese de pie con los pies a la anchura de los hombros. Con un salto, separe los pies más anchos que los hombros y levante las manos justo por encima de la cabeza. Con otro salto, regrese a la posición inicial.

### Flexión de caderas alternas hacia el codo contrario:

Colóquese de pie con los pies a la anchura de los hombros. En un movimiento, mueva el codo derecho y la rodilla izquierda para juntarlos mientras exhala. Vuelva a la posición inicial con un movimiento suave mientras inhala. Repita el movimiento con el otro brazo y pierna.

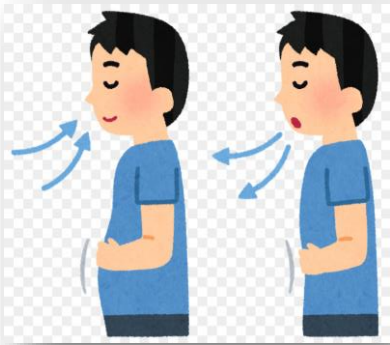


### 3º Pausa Respiración



#### Respiración Profunda 4-8-8

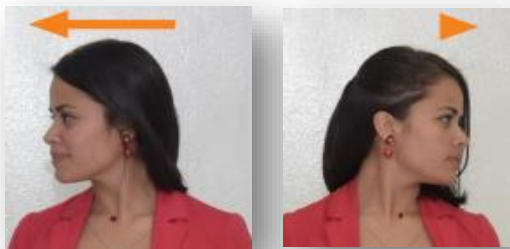
Este es un ejercicio que aumenta la cantidad de oxígeno en todo el cuerpo. Para realizarlo siéntese en una silla de apoyo, inhala por la nariz durante 4 segundos, aguanta la respiración por 8 segundos, luego exhale por la boca durante 8 segundos, finalmente relájese por dos segundos.



#### Respiración diafragmática:

Póngase de pie, coloque una mano en el pecho y la otra en el estómago. La mano en su pecho no debe moverse. La mano encima de su estómago permitirá que sienta su estómago subir y bajar al respirar. Inhale por la nariz 5 segundos, permitiendo que el estómago suba conforme el aire entra a sus pulmones. Luego exhale por la boca 5 segundos permitiendo que su estómago baje conforme el aire sale de sus pulmones.

### 4º Pausa Movilidad Articular



#### Cuello:

Gire la cabeza levemente hacia la derecha y hacia la izquierda.



#### Brazos:

Realice movimientos de extensión de brazos hacia el frente.

## 1º Pausa Gimnasia Cerebral

MARTES

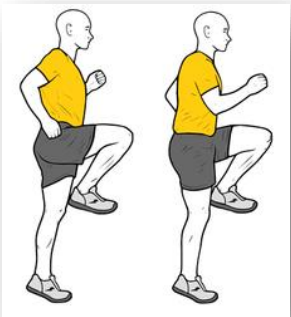
AMARILLO AZUL NARANJA  
NEGRO ROJO VERDE  
MORADO AMARILLO ROJO  
NARANJA VERDE NEGRO  
AZUL ROJO MORADO  
VERDE AZUL NARANJA



Mire el gráfico y diga el COLOR, no la palabra

Encuentre el dibujo repetido

## 2º Pausa Cardiovascular



### Skipping:

Colóquese de pie con los pies a la anchura de los hombros. Doble la rodilla y la cadera derechas al mismo tiempo para levantar la rodilla hacia el pecho mientras mueves el codo izquierdo hacia adelante y el codo derecho hacia atrás. Sus brazos deben estar doblados a 90°. En un movimiento explosivo, cambia la posición de sus piernas, extienda la pierna derecha y doble la pierna izquierda mientras cambia la posición de sus brazos. Vaya alternando el pie que se coloca en el suelo.



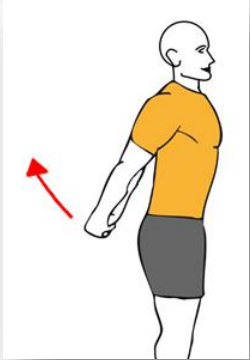
### Sentadilla con salto:

Comienza en el sitio realizando una sentadilla (baja el tronco como si te fueras a sentar en una silla pero sin llegar a hacerlo), mantén la postura por un par de segundos y pega un salto en el sitio.



### Estiramiento del tríceps:

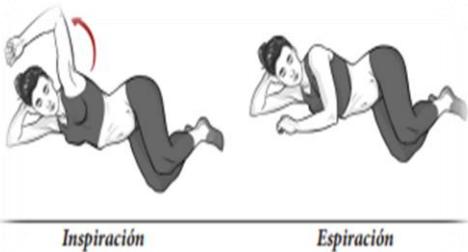
Lleva tu mano derecha hacia la escápula del mismo lado del tríceps que vamos a estirar y con la mano izquierda realiza un empuje en el codo hasta que llegues al punto de tensión en el músculo que no genere dolor. Mantenemos unos segundos y relajamos. Luego lo realizamos con la mano izquierda.



### Estiramiento pectoral con hiperextensión de hombros:

Colóquese de pie con los pies a la anchura de los hombros. Agarre las manos detrás de la espalda y extienda los brazos. Lentamente levante los brazos hasta que sienta el estiramiento en los músculos pectorales y bíceps. Mantenga el estiramiento durante el tiempo requerido y luego regrese a la posición inicial mientras inhala.

## 4º Pausa Respiración



### Respiración costal:

Para mejorar la expansión de las costillas nos colocaremos en posición decúbito lateral. Durante la inspiración iremos separando el brazo del cuerpo hasta nuestra cabeza, durante la espiración lo aproximaremos al cuerpo.



### Estiramiento del gato:

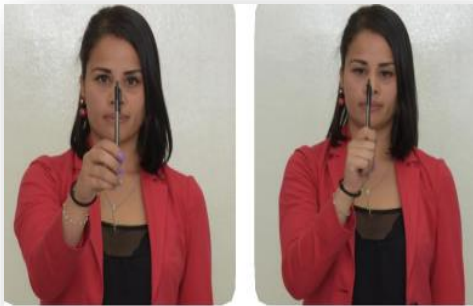
Colóquese en cuadrupedia sobre una colchoneta. Sus rodillas deben estar debajo de las caderas y las manos debajo de los hombros. Tu cabeza debe mirar hacia el suelo. Tire de sus abdominales, flexione la columna vertebral y deje que la cabeza baje mientras inhala. Aguante 3 segundos. Relaje sus abdominales, extienda toda la espalda y mire hacia adelante mientras exhala.

MIÉRCOLES



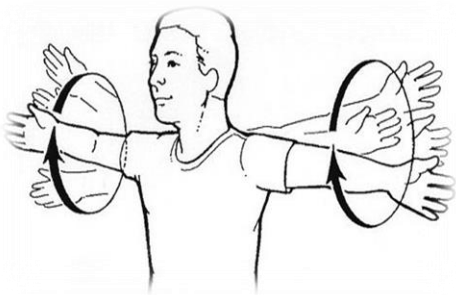
En postura sedente, manteniendo la cabeza recta, mueva los ojos hacia todas las direcciones, según lo señalado a continuación, mientras exhala:

Mira hacia arriba, hacia abajo, hacia la derecha y hacia la izquierda. Realice el ejercicio durante unos pocos segundos y vuelva a comenzar.



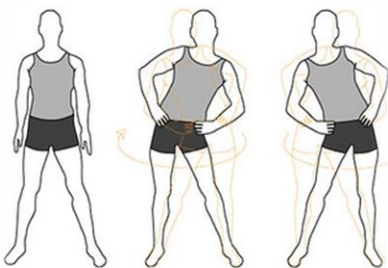
Sostenga un lápiz con la mano y, sin mover la cabeza, acérquelo lentamente hacia usted. Luego aléjelo fijando la mirada en el lápiz.

## 2º Pausa Movilidad Articular



### Rotación circular de hombros:

En posición de pie, estiramos los brazos y rotamos los hombros primero hacia atrás y luego hacia delante. Realizamos 20 repeticiones hacia atrás y luego otras 20 hacia delante.



### Rotación de cadera:

De pie con las manos en la cintura, realizamos círculos completos con la pelvis hasta llegar al punto inicial. Realizamos 5 repeticiones hacia un lado y luego realizamos 5 repeticiones más para el lado contrario.

### 3º Pausa Posturas de equilibrio



#### Postura el árbol:

Sosteniéndote sobre el pie izquierdo, dobla la rodilla derecha y apoya la planta del pie en el interior del muslo. El pie y la pierna izquierdos actúan como los cimientos sobre los que se "construye" la postura.



#### Equilibrio básico:

Reparte el peso entre las dos plantas de los pies, con los pulgares tocándose. Activa rodillas, muslos, abdomen y espalda, sin bloquear las articulaciones. Eleva los brazos doblados y junta las palmas de las manos. Cierra los ojos, respira y siente tu equilibrio.

### 4º Pausa Coordinación



Toma algún objeto que puedas manipular como por ejemplo un libro, lo tomas en una mano y lo empiezas a pasar por sobre tu cabeza con los brazos extendidos arriba, luego pásalo por detrás dinámico y con energía repitiendo arriba y atrás.

Ahora lo vas a pasar frente a ti el objeto y vas a mezclar atrás y al frente, para finalmente juntar arriba, atrás y al frente.



Con el mismo objeto del ejercicio anterior vas a pasarlo por debajo de tu pierna derecha y luego por debajo de tu pierna izquierda (repetelo 6 veces). Cuando ya lo tengas, une los ejercicios ya trabajados con anterioridad partiendo por sobre la cabeza, continuando con pasar el objeto por detrás y luego por el frente hasta llegar al último de las piernas (repítelo 2 veces). Como desafío realiza dos veces consecutivas la secuencia, pero esta vez comenzarás con el último de las piernas hasta llegar al primero sobre la cabeza.

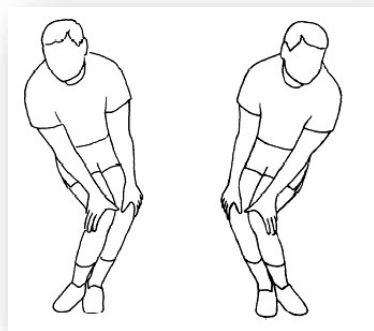
## 1ª Pausa Movilidad Articular

JUEVES



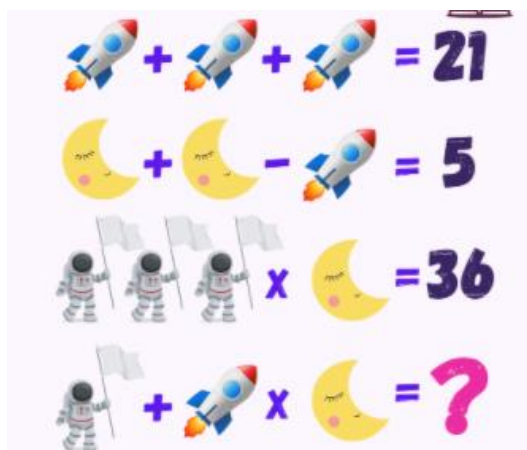
### Flexiones de Cuello Laterales

Empezamos con la cabeza en posición de frente, luego realizamos flexiones hacia un lado y luego hacia el otro. Debemos realizar el ejercicio 10 repeticiones totales del movimiento completo. También podemos optar por una variante de estiramiento así queladeamos el cuello hacia un lado y jalamos con la mano mientras sostenemos la posición durante unos 10 segundos, luego volvemos a la posición inicial y realizamos el mismo estiramiento para el lado contrario.

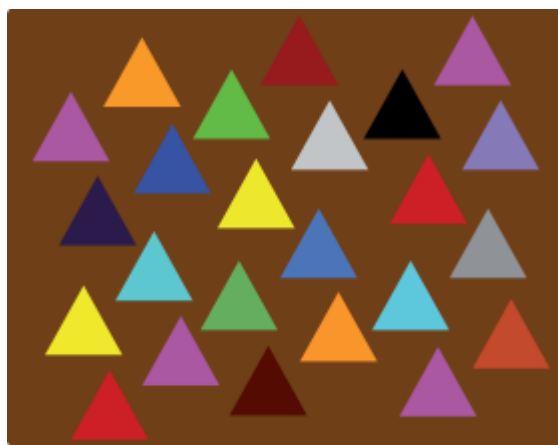


### Rotación de Rodillas

De pie y con las piernas juntas, nos inclinamos y colocamos las manos sobre nuestras rodillas. El siguiente paso es realizar círculos con las dos rodillas al mismo tiempo, primero 10 repeticiones hacia un lado y luego 10 repeticiones hacia el lado contrario.

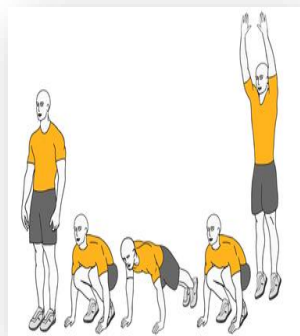


Adivina el resultado que falta



¿De qué color hay más triángulos?

### 3º Pausa Cardiovascular



#### Burpee:

Párese derecho con los pies anchura de los hombros. Agáchese y coloque sus manos en el suelo delante de sus pies a una anchura ligeramente más ancha de los hombros. Ponga su peso en sus manos, al mismo tiempo que estire sus piernas detrás de usted en un salto. Usted debe sostener a sí mismo por sus manos y de los pies. Sus manos deben estar debajo de los hombros. Doble los brazos hasta que su pecho toque el suelo y extiéndalos completamente nuevamente, vuelva a poner los pies entre las manos en un salto. Use un movimiento rápido para empujar a través de sus pies y volver a la posición inicial.



#### Zancada:

Colóquese de pie con los pies separados al ancho de los hombros. De un paso adelante con su pierna derecha haciendo un ángulo de 90° entre sus piernas y, doblando sus rodillas, baje lentamente su cuerpo hacia abajo hasta que su rodilla derecha casi toque el suelo mientras inhala. Empujando principalmente desde el talón, regrese a la posición inicial mientras exhala. Asegúrese de no mover el torso hacia atrás mientras realiza el ejercicio. Mientras hace el ejercicio, mueva solo las piernas, asegúrese de no mover ninguna otra parte de su cuerpo.

### 4º Pausa Flexibilidad



#### Estiramiento de gastrocnemios:

Coloque su pie derecho cerca de la pared y su pie izquierdo justo detrás de usted. Extienda su rodilla izquierda sin levantar el talón hasta que sienta el estiramiento en su gastrocnemio. Mantenga la posición durante el tiempo requerido y después haga el ejercicio con la otra pierna.

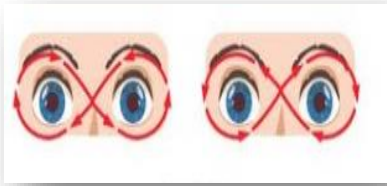


#### Estiramiento de cuádriceps de pie:

Párese derecho con los pies a la anchura de los hombros. Agarre el dorso de su pie derecho detrás de usted. Levante el pie hasta que sienta el estiramiento en los cuádriceps mientras exhala. Mantenga el estiramiento durante el tiempo requerido y luego regrese a la posición inicial mientras inhala. A continuación, cambie la pierna.

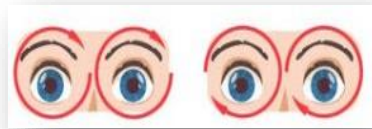
## 1º Pausa Fatiga Visual

VIERNES



### Dibujar un ocho:

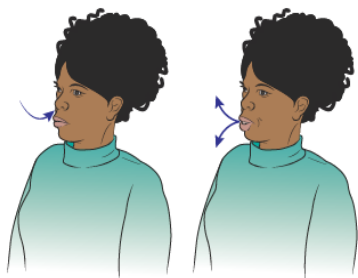
Centrando la mirada en un punto a una distancia de tres metros respecto a nosotros dibujaremos, con los ojos, el número ocho de derecha a izquierda y de izquierda a derecha. Repetir cinco veces al menos.



### Dibujar un círculo:

Manteniendo la postura correcta y con la cabeza erguida hay que dibujar círculos con la vista, que sean lo más redondos posible, para trabajar los músculos de los ojos. Se tienen que trazar en el sentido de las agujas del reloj y también en el sentido contrario.

## 2º Pausa Respiración



### Resoplidos rápidos:

Este ejercicio les ayuda a fortalecer el diafragma para inhalar más aire.

Siéntese en una silla de apoyo, inhale profundamente por la nariz y luego resople rápidamente por la nariz al menos 3 veces (sin exhalar). Exhale lentamente por la boca con los labios fruncidos (como cuando sopla velas). Relájese por dos segundos y repita 3 veces.



### Respiración torácica:

Sentarse en una silla, inspirar lentamente el aire por la nariz elevando el tórax y llevando los brazos en vertical por encima de nuestra cabeza. Espirar el aire lentamente por la boca descendiendo los brazos hasta el suelo.

### 3º Pausa Equilibrio



#### Equilibrio con objeto en la mano:

Busca un objeto delgado largo como podría ser un palo de escoba o similar a ello, luego comienza la actividad colocando el listón en tu mano derecha sosteniéndolo con el índice y el dedo medio, para desplazarse lentamente por 10 a 20 segundos, luego cambia de mano. (repite 4 veces por brazo)



#### Equilibrio con objeto en la pierna:

Con el mismo objeto de la actividad anterior deberás levantar tu pierna derecha flexionando tu rodilla generando un ángulo de 90° aproximadamente dejando el palo de escoba sobre esta y tus manos realizarán la secuencia de arriba, al frente y al lado (repetelo 3 veces seguidas), luego cambió de pierna realizando la misma actividad.

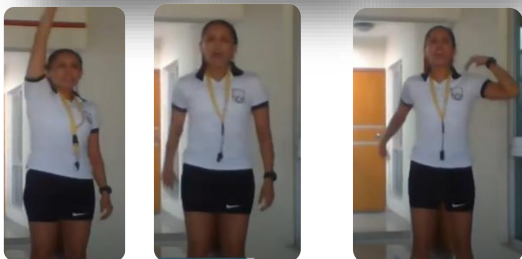


### 4º Pausa Coordinación



#### Brazos:

Brazo derecho arriba y abajo mientras el brazo izquierdo va hacer arriba al lado y abajo. Comienza con el brazo derecho arriba y abajo luego de un par de 6 repeticiones incorpora el brazo izquierdo arriba al centro y abajo, de tal forma que ambos brazos estén en movimiento con la secuencia determinada.



#### Brazos:

La actividad consiste en elegir un brazo para moverlo hacia arriba y abajo, mientras que el otro brazo intenta tocar el hombro de ese mismo lado, por lo que ambos brazos realizar una secuencia diferente al mismo tiempo.

## 1º Pausa Flexibilidad

2ª SEMANA  
LUNES



### Estiramiento para hombros:

Lleva el brazo izquierdo por delante del torso y sostenlo con el brazo derecho, ya sea por encima o por debajo del codo.

Mantén esta posición durante aproximadamente 30 segundos.

Cambia de brazo y repite.

### Estiramiento del cuello:

Dobla la cabeza hacia adelante y ligeramente hacia la derecha.

Con la mano derecha, lleva con cuidado la cabeza hacia abajo. Sentirás un estiramiento suave y agradable a lo largo del costado izquierdo posterior del cuello.

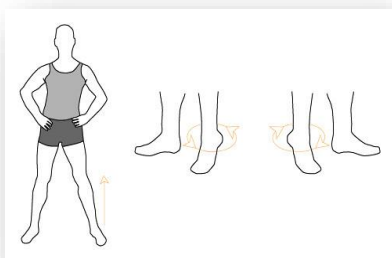
Mantén esta posición durante aproximadamente 30 segundos. Repite del lado opuesto.



## 2º Pausa Movilidad Articular

### Rotación de Tobillos

En posición de pie, ponemos un pie contra el piso, de puntillas, y giramos el tobillo hasta completar una vuelta completa. Realizamos el ejercicio 10 veces. Procedemos a realizar el mismo procedimiento con el pie contrario.

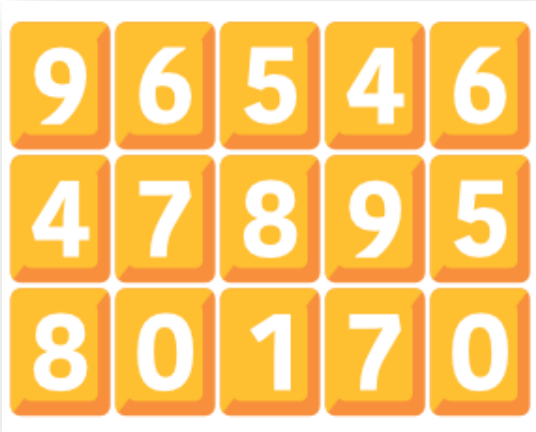


### Manos:

Realice movimientos de abrir y cerrar de manos. Sostenga esta posición durante 15 segundos.



### 3º Pausa Gimnasia Cerebral



Encuentra el número que se repite



Encuentra las 5 diferencias

### 4º Pausa Coordinación

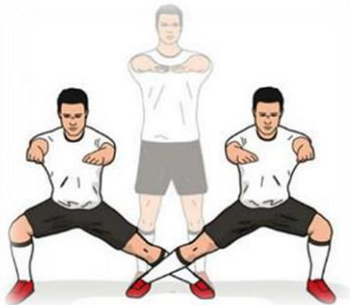


#### Elevación alternando brazos:

Colóquese en posición cuadrupedia, estírese hacia adelante con el brazo derecho, transfiera el peso hacia su brazo derecho, luego realice lo mismo pero con el brazo izquierdo y así sucesivamente de forma alternada hasta realizar 10 repeticiones por cada brazo.

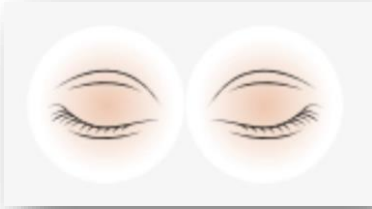
#### Sentadillas Laterales

Colóquese en posición de sentadillas, pero en vez de bajar hacia el centro como en una sentadilla tradicional flexionamos una rodilla y bajamos hacia ese lado todo lo que podamos, mientras la otra pierna se mantiene estirada. Es importante mantener la espalda recta para poder conservar el equilibrio. Retornamos a la posición inicial y procedemos a realizar el mismo ejercicio con la pierna contraria.



## 1º Pausa Fatiga Visual

MARTES



### Ojos:

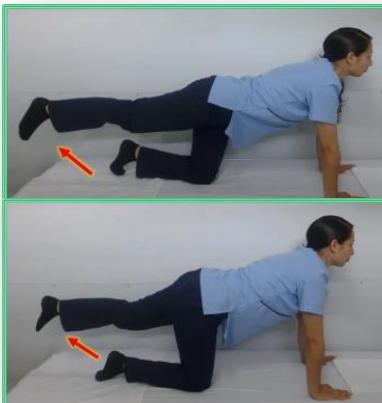
Cierre los ojos durante 30 segundos, respire profundo y piense en algo POSITIVO.



### Ojos:

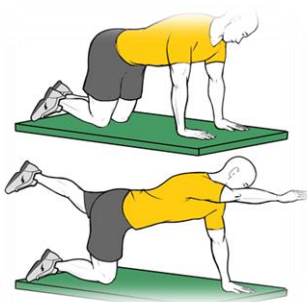
Cierre sus ojos moviendolos de manera circular lentamente, al mismo tiempo que sincroniza su respiración. Realice movimientos circulares 5 veces en cada dirección.

## 2º Pausa Coordinación



### Elevación alterando piernas:

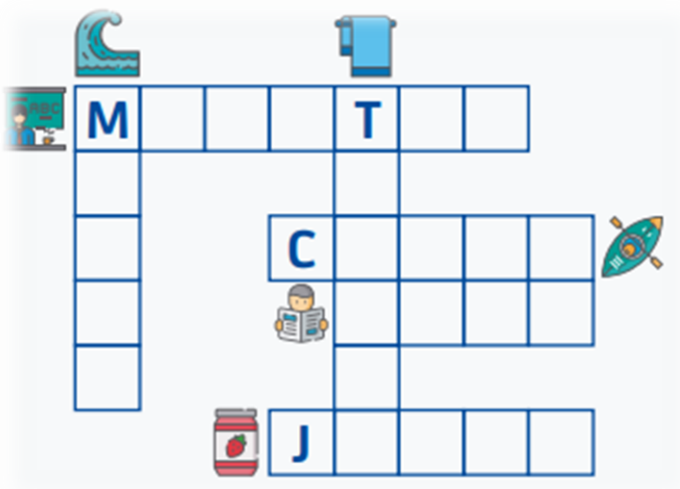
Colóquese en posición cuadrupedia, estire su pierna su pierna derecha hacia atrás, transfiera su peso hacia la pierna. Sostenga la pierna derecha extendida por 5 segundos. Regrese a la posición original, repita este ejercicio 10 veces y luego realizarlo con la pierna izquierda.



### Elevación alterna de brazo y pierna de rodillas:

Colóquese en cuadrupedia sobre una colchoneta. Sus rodillas deben estar debajo de las caderas y las manos debajo de los hombros. Retraiga sus omoplatos. Contraiga el suelo pélvico y el core. Alargue la pierna derecha hasta que quede recta mientras simultáneamente levanta y estira su brazo izquierdo. Asegúrese de que su pierna y su brazo están paralelas al suelo. Vuelva a la posición inicial con un suave movimiento y alterne con la otra pierna y brazo.

### 3º Pausa Gimnasia Cerebral

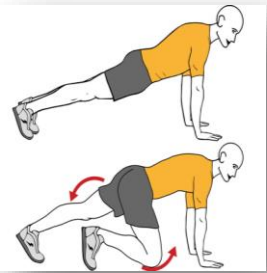


S	P	U	L	P	E	C
M	R	E	O	S	O	A
O	O	V	R	N	P	B
N	A	N	E	R	O	A
P	A	J	O	T	O	L
S	O	S	A	U	P	L
E	R	G	A	L	L	O

Encuentra las palabras de cada imagen para completar los espacios del crucigrama

Encuentra el nombre de 8 animales que aparecen en la sopa de letras

### 4º Pausa Cardiovascular

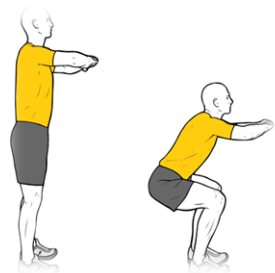


#### Mountain climber:

Colóquese boca abajo. Extienda las piernas detrás de usted. Aguante su peso con los dedos de los pies y las manos, manteniendo los brazos completamente extendidos. Sus manos y dedos de los pies deben estar separados al ancho de los hombros. Mantenga la cabeza mirando hacia el suelo. Apriete los músculos abdominales y oblicuos, el mantenimiento de su cuerpo en una línea recta. Doble la rodilla y la cadera derecha al mismo tiempo para mover la rodilla hacia el pecho. En un movimiento explosivo, cambie la posición de sus piernas, extiende la pierna derecha y doble la pierna izquierda. Vaya alternando el pie que se coloca en el suelo durante el tiempo requerido.

#### Media sentadilla:

De pie, separe sus pies a la anchura de los hombros y ponga los dedos de los pies ligeramente hacia fuera. Sus manos deben estar a cada lado de las caderas. Contraiga el suelo pélvico y el core mientras mantiene su pecho levantado. Doble las rodillas y mueva su trasero hacia atrás, baje las piernas hasta que los muslos queden paralelos al suelo mientras inhala. En un movimiento rápido, regrese a la posición inicial presionando principalmente desde los talones mientras exhala.



MIÉRCOLES

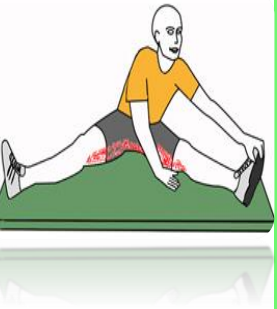
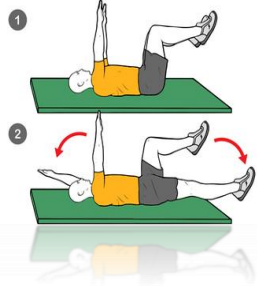
## 1º Pausa Coordinación

### Dead bug o Bicho muerto

Colóquese en posición decúbito supino. Sus rodillas deben estar a 90°. Levante las rodillas y lleve las caderas, rodillas y tobillos alrededor de 90°. Coloque los brazos rectos apuntando hacia el techo y perpendiculares al suelo. Contraiga el suelo pélvico y el core. Empuje su espalda baja hacia el suelo. Extienda completamente su pierna derecha para colocarla justo por encima del suelo y mueva su brazo izquierdo sobre su cabeza. Regrese a la posición inicial con un movimiento suave y repita el movimiento con la pierna y el brazo opuestos.

### Estiramiento de aductores piernas separadas:

Siéntese en una colchoneta y extienda las rodillas. Separa las piernas tanto como pueda. Agarre el pie derecho con la mano derecha y mueva lentamente el pecho hacia la pierna derecha. Asegúrese de no mover la espalda y de hacer el ejercicio moviendo la cadera. Mantenga la posición durante el tiempo requerido y después haga el ejercicio con la otra pierna.



## 2º Pausa Flexibilidad

### Estiramiento de aductores en posición sentado con plantas enfrentadas:

Siéntese en el suelo o colchoneta y coloque toda la planta de sus pies juntas. Agarre los tobillos y estire la espalda. Mueva lentamente las rodillas hacia el suelo hasta que sienta el estiramiento en los músculos aductores. Mantenga el estiramiento durante el tiempo requerido y luego regrese a la posición inicial.

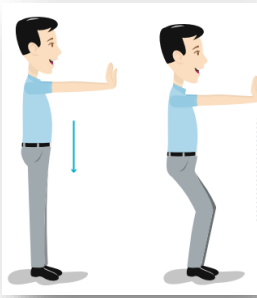
### Encogimientos de pie:

Colóquese de pie con los pies a la anchura de los hombros.

Coloque su mano derecha detrás de su cabeza y su mano izquierda sobre su cadera. En un movimiento, mueva el codo derecho y la rodilla izquierda para juntarlos mientras exhala. Vuelva a la posición inicial con un movimiento suave mientras inhala. Repita el movimiento la cantidad especificada de repeticiones y luego cambie de lado y repita con el otro brazo y pierna.

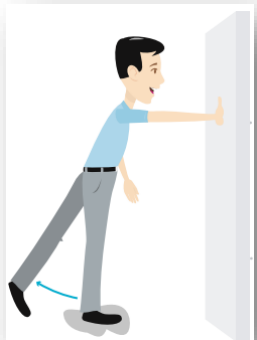


### 3º Pausa Movilidad Articular



#### Cadera y miembros inferiores:

Realice sentadillas, de manera que su rodilla no sobrepase la punta de los pies. Realice 10 series de 3 repeticiones.



#### Cadera y miembros inferiores:

Apóyese en una silla, mesa o pared, ubíquese de frente, llevando su pierna hacia atrás. Realice 10 movimientos repitiendo 3 veces en cada pierna.

### 4º Pausa Gimnasia Cerebral

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
7.							

Memoriza la asignación de cada número a cada color, a continuación indica en voz alta el número correspondiente a cada color.



Encuentra el dibujo repetido

JUEVES

## 1º Pausa Cardiovascular



### Saltos laterales a pies juntos

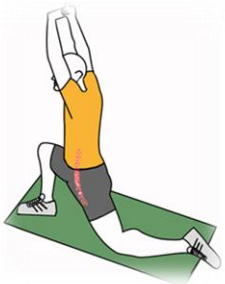
Tal como su nombre lo dice, partirás de pie erguido con pies juntos y deberás saltar de un lado a otro.



### Esquiadores

Comienza apoyando un pie en piso, tu pierna contraria estar con la rodilla flexionada hacia atrás, la actividad consiste en desplazarse de lado a lado a través de un pequeño salto y al realizarlo deberás cambiar tu pie de apoyo de tal manera que los vayas alternando.

## 2º Pausa Flexibilidad



### Estiramiento de psoas con rodilla apoyada:

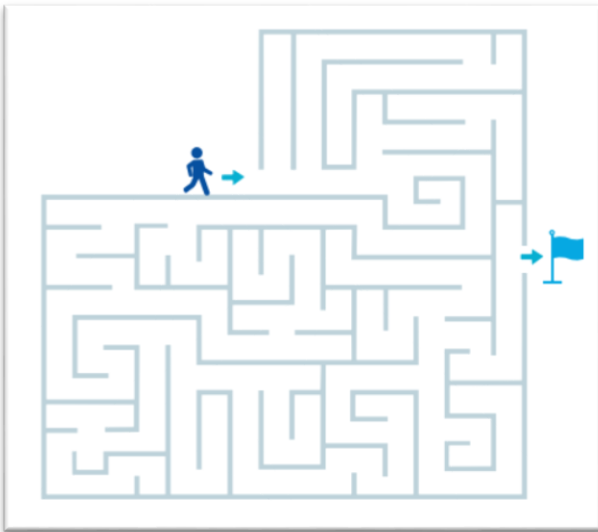
Arrodillese sobre su rodilla con estas a 90°. Mueve tus manos juntas sobre ti. Contraiga el suelo pélvico y el core mientras mantiene su pecho levantado. Mueva lentamente las caderas hacia adelante hasta que sienta el estiramiento en el músculo psoas. Asegúrese de no arquear la espalda. Mantenga el estiramiento durante el tiempo requerido y luego hágalo con el

### World's greatest stretch:

Comienza con una postura en plancha alta apoyando tus manos en el piso y apoyando la punta de tus pies, luego adelante uno de tus pies por fuera del brazo, en esa postura tu brazo del mismo lado de la pierna adelantada va ir apoyar el antebrazo, una vez que toque el piso o intente llegar al suelo, vas a extender el brazo hacia arriba mirando hacia el cielo, vas a repetir la ejecución de tu brazo 5 veces y luego volverás a la posición inicial para realizarlo con el otro lado faltante.



### 3º Pausa Gimnasia Cerebral



Encuentra el camino correcto del laberinto hasta llegar al banderín



Encuentra las 8 frutas que se encuentran dentro de la sopa de letras.

### 4º Pausa Movilidad Articular



#### Espalda:

Con espalda recta, mueva su brazo derecho por encima de su cabeza de manera lateral, hágalo 10 veces repita 3 veces. Luego realice la misma ejecución pero con el brazo izquierdo.



#### Movilidad de hombros:

Ubícate en cuadrupedia apoyando rodillas y manos en el piso, luego lleva tus glúteos hacia atrás con la intención de sentarte, pero a su vez intenta que tus axilas toquen el piso y tu cabeza acompañe ese movimiento entre tus brazos mirando hacia abajo.

## 1º Pausa Gimnasia Cerebral

VIERNES



Encuentre el animal repetido



Adivina el refrán

## 2º Pausa Flexibilidad



Plank to downward dog:

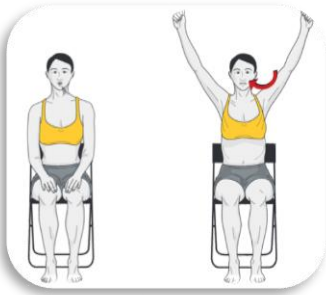
Inicia la postura desde una plancha alta apoyando manos y punta de pies, luego debes flexionar tu cadera, entrando tu cabeza entre tus brazos e intentado apoyar la planta de tus pies en el suelo, luego vuelve a la posición inicial y repite.



Perro y gato:

Apoya manos a la anchura de tus hombros y rodillas en el piso, manteniendo tu espalda recta postura que denominamos perro, luego entra tu cabeza entre tus brazos y tu espalda formará un arco a esta postura se le denomina gato. Continúa alternando ambas posturas.

### 3º Pausa Respiración



#### Expansión costal apertura de brazos. Posición sentada:

Siéntese en una silla y coloque las manos sobre sus muslos. Contraiga el suelo pélvico y el core mientras mantiene su cuerpo recto.

Inhale lentamente por la nariz y levante las manos al mismo tiempo. Exhale por la boca y baje los brazos hacia los muslos. Durante el ejercicio, intente respirar llenando el abdomen y la caja torácica.



#### Respiración abdomino-diafragmática con extensión de cuello.

##### Sentado

Siéntese en una silla y coloque su mano sobre su vientre. Contraiga el suelo pélvico y el core mientras mantiene su cuerpo recto.

Inhale lentamente por la nariz y al mismo tiempo extienda el cuello. Exhale por la boca y mueva el cuello hacia la posición inicial. Durante el ejercicio, intente respirar llenando el abdomen.

### 4º Pausa Movilidad Articular

#### Manos:

Toque el índice con el pulgar, luego el dedo corazón, el anular y el meñique. Acerque doblando todos los dedos, manteniendo fijo el pulgar. Repita 10 veces en cada mano.

#### Cadera y miembros inferiores:

Agáchese, y gire el tronco con manos entrelazadas, manteniendo una pierna adelante y la otra atrás flexionando su rodilla. Realice 5 movimientos alternadamente.



## Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el NAF y la percepción de la condición física de los/as docentes de Pichilemu, con el fin de establecer guías de PA laborales que favorezcan la salud integral. En la cual se pudo apreciar que los/as docentes en general se categorizan por presentar un NAF alta, sin embargo, si lo vemos por género se aprecia que las mujeres se categorizan más por percibir su condición física y AF como mala o muy mala, mientras que los hombres se categorizan por tener una condición física y AF entre aceptable y muy buena, también se encontró al analizar la AF de caminar, que las mujeres realizan más periodos de caminata que los hombres, y al analizar el periodo de tiempo que permanecen sentados basándonos en las diferentes especialidades agrupadas, se observa que los que presentan mayor tiempo en esta acción son docentes de Matemática y Física, mientras que los que pasan menos tiempo sentado son los docentes de Educación Física.

En primera instancia se evalúan los NAF de los/as docentes en su jornada laboral, dentro de las cuales encontramos que los/as docentes en general se categorizan por presentar un NAF baja con un 26,3%, moderada con un 28,9% y alta con un 44,7%, al realizar la comparación con la Encuesta Nacional de Salud de España en el año 2011/2012 realizada por el Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad, (2014) se puede identificar que según el, los resultados obtenidos durante la evaluación de la AF son los siguientes: un 33,6% de la población entre 18 y 69 años se sitúa en la categoría baja de AF, mientras que el 38.6% en la categoría media y un 27.8% en la alta. A raíz de lo dicho anteriormente podemos señalar que existen diferencias en los NAF, ya que se observan en esta última que la mayoría se categoriza por poseer NAF baja y moderada, en contraste a los resultados donde los/as docentes se categorizan por presentar un NAF moderado y alto.

Adentrándonos en los NAF por género, según nuestra encuesta las mujeres suelen encontrarse en dos categorías de acuerdo a su NAF, donde un 37% se categoriza en baja y otro 37% en alta, en comparación a los hombres que mayoritariamente se clasifican en una sola categoría siendo está en un 63,6% solamente en alta, es por esto, que se concuerda con el postulado de Silva (2010) y Puerta Mateus et al. (2019), en el que señalan que las mujeres son más inactivas que los hombres.

Otra comparación que podemos realizar es respecto al tiempo sentado de los/as docentes es de un promedio de tiempo superior a 5 horas, por lo que es un tiempo considerable dentro de la jornada laboral. Lo mismo sucede en un estudio realizado por Tatiana et al.,(2019) donde evalúan el porcentaje de tiempo que el docente permanece en una posición u otra durante un día normal de trabajo, donde observa que la condición de sedentarismo del docente se relaciona con el tiempo que pasa de pie y el estar sentado, dando un total de 76,06% de un total de 146 docentes participantes. Por lo que es un porcentaje destacable, donde los hábitos sedentarios son notorios y presentándose un alto nivel de inactividad física en contexto laboral.

En segundo lugar, se evaluó la percepción de la condición física de los/as docentes, donde se encontró que la mayoría de ellos perciben su condición física general como aceptable y buena sumando un 81,6% del total de la muestra. Donde la condición física cardiorrespiratoria, fuerza muscular y velocidad/agilidad en las mujeres se clasifican en mala o muy mala y los hombres en buena o muy buena, existiendo una percepción de la condición física notoria según el género dentro del estudio trabajado en docentes.

En base a los NAF y a la percepción de la condición física al encontrarse bajo en docentes, es que se presenta una propuesta de pausas activas con la finalidad de disminuir las conductas sedentarias y promover las horas sugeridas de actividad física semanal. Es por esto que para promover una mejor AF la OMS presentó el «Plan de acción mundial sobre AF 2018-2030: Más personas activas para un mundo más sano», el cual se trata de una herramienta que brinda a los países posibles vías para reducir la inactividad física en adultos y adolescentes en un 15% para 2030.

Este estudio cuenta con varias limitación que se presentaron debido a la poca cantidad de respuestas obtenidas por parte de los/as docentes, ya que la muestra que se alcanzó a recopilar fue mínima, también encontramos la utilización de un método subjetivo en el cual los resultados pueden ser alterados por las percepciones individuales de los encuestados y además recalcar que los cuestionarios aplicados no estaban preparados para contexto de pandemia, debido a que sus tareas diarias ya no eran las habituales en un estado de normalidad. Sin embargo, una debilidad que presentó el estudio fue la poca información que existe en base a la percepción de condición física en adultos jóvenes, debido a que los estudios principalmente se basan más en niños, adolescentes y adultos mayores más que en

la categoría de adultos jóvenes. Es por esto que no se encontró ningún estudio comparativo que nos permitiera realizar dicho contraste con los resultados que se obtuvieron.

## **Conclusión**

En conclusión, se observa que los/as docentes de Pichilemu tienen bajo NAF y baja percepción de la condición física. Por ello se plantea un plan de mejoramiento a través de las PA laborales que les otorga a los docentes una instancia de ejercicios y técnicas lúdicas que les permita reducir los periodos de tensión, fisiológica y psicológica derivados de sus quehaceres rutinarios. Favoreciendo el descanso y vínculos de forma positiva con el entorno, entendiendo que los/as docentes son quienes establecen un clima positivo dentro del aula, motivadores y encargados de la calidad del aprendizaje, por lo que es importante considerar el estado actual del docente y como se puede trabajar para que ellos puedan entregar de forma adecuada dichos aspectos.

Esta propuesta también nos invita a pensar que independientemente del rango de edad en que te encuentres puedas incorporar estos hábitos, buscando una vida saludable y en movimiento, teniendo en cuenta la importancia del bienestar laboral y considerando que la aplicación de PA debe ser una actividad habitual, que busca fomentar el autocuidado y evitar conductas sedentarias que puedan afectar la salud de los/as docentes.

## Anexos

### ANEXO 1: CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAQ: FORMATO CORTO AUTOADMINISTRADO DE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS 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**

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

## **ANEXO 2: Cuestionario International Fitness Scale (IFIS)**

Es muy importante que contestes a estas preguntas tú solo, sin tener en cuenta las respuestas de otras personas. Tus respuestas sólo son útiles para el progreso de la ciencia. Por favor, contesta todas las preguntas y no las dejes en blanco. Y aún más importante, sé sincero. Gracias por tú cooperación.

**Por favor, piensa sobre tu nivel de condición física (comparado con tus amigos/as) y elige la opción más adecuada.**

1.- Mi condición física general es:

- Muy Mala
- Mala
- Aceptable
- Buena
- Muy Buena

2.- Mi condición física cardio-respiratoria (capacidad para hacer ejercicio, por ejemplo, correr durante mucho tiempo) es:

- Muy Mala
- Mala
- Aceptable
- Buena
- Muy Buena

3.- Mi fuerza muscular es:

- Muy Mala
- Mala
- Aceptable
- Buena
- Muy Buena

4.-Mi velocidad / agilidad es:

Muy Mala

Mala

Aceptable

Buena

Muy Buena

5.- Mi flexibilidad es:

Muy Mala

Mala

Aceptable

Buena

Muy Buena

## Referencias bibliográficas

- Aguilar, M. (2020). *POGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS PARA DISMINUIR LOS NIVELES DE SEDENTARISMO EN PERSONAL UNIVERSITARIO*.
- Aguilera, M. de los A., Pérez, J., Pozos, B., & Acosta, M. (2012). *Significados culturales del concepto de salud en el trabajo en profesionales en formación*. 58(228), 224–236.
- Alcalá Consultores. (2016). *Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes en la Población de 18 años y más*.
- American College of Sports medicine. (2006). *ACSMs Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 7 th editi.
- Avedaño, J., & Cardenas, J. (2016). *PROPUESTA DE FORMACIÓN SOBRE EL USO DE PAUSAS LABORALES ACTIVAS DIRIGIDA A DOCENTES PARA FORTALECER SUS RELACIONES INTERPERSONALES DURANTE LA JORNADA ACADÉMICA*. 1–141.
- Barrios Merchán, S., Correa Caviedes, M., & Jaime Cruz, W. (2019). *Condición Física En Adolescentes (Flexibilidad): Valores Normativos De Referencia Para La Población De Bucaramanga*. 1–76.
- Basanta, F., & Fernández, M. L. (2017). *Fuerza: Tipos y métodos de entrenamiento*. Efmasa. <https://sites.google.com/site/efmasa/home>
- Behavior, S. (2020). *Factores asociados al sedentarismo e inactividad física en Chile: una revisión sistemática cualitativa*. 233–241.
- Borrego Balsalobre, F. (2015). *La Actividad Física como Medio para la Mejora de la Condición Física, Parámetros Saludables y Autoconcepto en Edad Escolar*. <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/287166/TFJBB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cañizares, J. M., & Carbonero, C. (2018). *Temario resumido de oposiciones de Educación Física (LOMCE): Acceso al cuerpo de maestros (Wanceulen)*. [https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=\\_HNJDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA61&dq=Velocidad/Agilidad++en+personas+adultas+&ots=TEY2PW5dcj&sig=cnEqimKA-JjFweTLE3uvXECUnaM&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=_HNJDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA61&dq=Velocidad/Agilidad++en+personas+adultas+&ots=TEY2PW5dcj&sig=cnEqimKA-JjFweTLE3uvXECUnaM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Caspersen, C., Powell, K., & GM., C. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. *Public Healt Report*, 126–131.
- Castilla Espinoza, M., Escobedo del Rio, M., Loyola Acuña, R., & Navarrete Moreno, T. (2013). *ESTUDIO DESCRIPTIVO A NIÑOS DE 8 A 12.9 AÑOS, QUE PARTICIPAN EN UN TALLER DE HÁNDVOL ESCOLAR, QUE DETERMINÓ QUIENES TIENEN MAYORES CONDICIONES ANTROPOMÉTRICAS Y DE CUALIDADES FÍSICAS PARA DESTACAR EN ESTE DEPORTE*.
- Castro, E., Múnera, J. E., Sanmartin Velásquez, M., Valencia, N., & González, E. V. (2015). *Efectos de un programa de pausas activas sobre la percepción de desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores de la Universidad de Antioquia*. August 2011.
- Castro, E., Múnera, J. E., Velásquez, M. S., Augusto, N., Zuluaga, V., Darío, N., & Gil, V. (2011). *Efectos de un programa de pausas activas sobre la percepción de desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores de la Universidad de Antioquia*. 389–399.
- Chiliguana Arias, M. Á. (2017). *LA HIGIENE POSTURAL Y PAUSAS ACTIVAS EN*

## TRABAJADORES INACTIVOS.

- Cintra, O., & Balboa, Y. (2011). La actividad física : un aporte para la salud. *Revista Digital de Buenos Aires*.
- Comitè nacional de medicina del deporte infantojuvenil. (2018). *Entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes : beneficios , riesgos y recomendaciones*. 82–91.
- Departamento de promoción de salud. (2013). *ORIENTACIONES PARA PLANES PROMOCION DE LA SALUD 2014*.
- Donovan, G. O., Blazeovich, A. J., Boreham, C., Cooper, A. R., Crank, H., Ekelund, U., Fox, K. R., Gately, P., Giles-corti, B., Gill, J. M. R., Hamer, M., Mcdermott, I., Murphy, M., Reilly, J. J., Saxton, J. M., Stamatakis, E., Donovan, G. O., Blazeovich, A. J., Boreham, C., ... Fox, K. R. (2010). *The ABC of Physical Activity for Health : A consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences The ABC of Physical Activity for Health : A consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences*. 0414. <https://doi.org/10.1080/02640411003671212>
- Estévez-lópez, F. (2012). *RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA ADULTOS SANOS . REVISIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL PHYSICAL ACTIVITY RECOMMENDATIONS FOR HEALTHY ADULTS . REVISION AND CURRENT SITUATION*. 4(3), 233–244.
- Fabián, R., & Trujillo, C. (n.d.). *IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE PAUSA ACTIVA A PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA Y PREVENIR LAS IMPROVE QUALITY OF LIFE AND PREVENT DISEASE EXPERTS* . 5–21.
- Gajardo, A., Srur, A., Wallbaum, M., & Erazo, M. (2017). *The population impact of obesity , sedentary lifestyle , and tobacco and alcohol consumption on the prevalence of type 2 diabetes : Analysis of a health population survey in Chile , 2010* . 1–11. <https://doi.org/10.5061/dryad.k3q89>.Funding
- Gallardo Fuentes, F., Castillo Cerda, M., & Álvarez Lepín, C. (2018). *EFFECTOS DE 12 SEMANAS DE ENTRENAMIENTO FUNCIONAL EN LA FUERZA MUSCULAR, AGILIDAD, EQUILIBRIO Y FLEXIBILIDAD DE ADULTOS MAYORES INACTIVOS FÍSICAMENTE*. 10(5), 637–656.
- Gladden, B., PhD, & FACSM. (2021). *Madicine & Science in Sport & Excercise*. 53(7). <https://journals.lww.com/acsm-msse/pages/default.aspx>
- Granacher, U., Borde, R., & Hortoba, T. (2015). *Dose – Response Relationships of Resistance Training in Healthy Old Adults : A Systematic Review and Meta-Analysis*. 1693–1720. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0385-9>
- Guthold, R., Ono, T., Strong, K. L., & Chatterji, S. (2008). *Worldwide Variability in Physical Inactivity A 51-Country Survey*. 34(6). <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.02.013>
- Hernandez Cortes, D. A. (2013). “*DISMINUCIÓN DEL SEDENTARISMO MEDIANTE UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA COMPRESIÓN DE LAS PAUSAS ACTIVAS EN LOS DOCENTES DEL INSTITUTO HENAO Y ARRUBLA*.” 3–106.
- instituto Colombiano de bienestar familiar. (2017). *Pausas activas Tómate un descanso renuévate de energía*.
- Ka, P. H. Č., Hianik, J. Á. N., & Imonek, J. Š. (2013). The relationship between speed factors and agility in sport games. *OF HUMAN SPORT & EXERCISE*, 9(1), 49–58. <https://doi.org/10.4100/jhse.2014.91.06>

- Luis, J. (2015). *La velocidad*. Educación Física plus (EF+). <https://educacionfiscaplus.wordpress.com/2013/01/21/la-velocidad/>
- M, M. M. S. (2012). ACTIVIDAD FÍSICA: PASAPORTE PARA LA SALUD. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209–217. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70303-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70303-6)
- Martins, H. X., Araujo de Assis Camargo, H. X., Herzog Siqueira, J., Enriquez Martinez, O. geovanny, De Oliveira Apreñili, C. M., Silva Pereira, T. S., & Bisi Molina, M. del carmen. (2020). *Actividad física, comportamiento sedentario y factores asociados en adultos brasileños\**. 347–357. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/av.enferm.v38n3.85874> 1
- Medicine, S. (1954). *ACSM ' s Health / Fitness Facility Standards and Guidelines*.
- Mendoza, M., & Martinez, J. (2017). *Influencia de las pausas activas en el rendimiento laboral del personal de la Administración Central de la Universidad Central del Ecuador*. June.
- Ministerio de salud de chile. (2015). *Promoción de salud*. 1–8.
- Ministerio de salud de chile. (2017). *Recomendaciones de actividad física para personas con comorbilidad 2017*.
- Montero, D., Roche, E., & Martinez-Rodriguez, A. (2014). The impact of aerobic exercise training on arterial stiffness in pre- and hypertensive subjects: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cardiology*, 361–368. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2014.03.072>
- Moreno, D. (2014). *Velocidad: Conceptos y clasificación*. G-SE. <https://g-se.com/velocidad-conceptos-y-clasificacion-bp-X57cfb26d9f725>
- Mutual de seguridad. (2014). “*efecto de las pausas activas en el dolor musculoesquelético en trabajadoras de packing*.”
- Naclerio, F. (2011). *Entrenamiento Deportivo Fundamentos y Aplicaciones en Diferentes Deportes*.
- National heart Lung and Blood Institute. (n.d.). *La actividad física y el corazón*. Retrieved June 15, 2021, from <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/la-actividad-fisica-y-el-corazon>
- Navarro, E. M. (2017). *Condición física, independencia funcional y calidad de vida relacionada con la salud en adultos mayores chilenos*.
- Organizacion mundial de la salud. (n.d.). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Actividad Física. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Organizacion mundial de la salud. (2009). *Global health risks Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. 11–18.
- Organizacion mundial de la salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. 9–31.
- Organizacion mundial de la salud. (2013). OMS | ¿Qué se entiende por actividad moderada y actividad vigorosa? *WHO*.
- Organización mundial de la salud. (2014). *Documentos básicos*. 48.
- Ortiz Rodriguez, H. (2004). *Tenis: Potencia, velocidad y movilidad*.
- Pacheco Sarmiento, A. S., & Tenorio, M. F. (2015). *Aplicación de un plan de pausas activas*

- en la jornada laboral del personal administrativo y trabajadores del Área de Salud No.1 Pumapungo de la Coordinación Zonal 6 del Ministerio de Salud Pública en la provincia del Azuay en el año 2014.*
- Pollock, M. L., Gaesser, G. A., Butcher, J. D., Després, J. P., Dishman, R. K., Franklin, B. A., & Graber, C. E. (1998). *La cantidad y calidad recomendadas de ejercicio para desarrollar y mantener la aptitud cardiorrespiratoria y muscular, y la flexibilidad en adultos sanos.* 30(6), 975–991.
- Rueda Barajas, Y., Daza García, P. I., & Daza García, C. M. (2019). *CREACIÓN DE VALORES NORMATIVOS DE LA CONDICIÓN FÍSICAS: VELOCIDAD EN LOS ADOLESCENTES DE 11 A 18 AÑOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA.*
- Sanzana, R., Hormazabal, E., Celis-morales, C. A., Perez-bravo, F., Iban, L., Ulloa, N., Calvo, C., Bailey, M. E. S., & Gill, J. M. R. (2011). *Insulin Resistance in Chileans of European and Indigenous Descent: Evidence for an Ethnicity x Environment Interaction.* 6(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0024690>
- Sedentary behaviour research network. (n.d.). *Consensus Definitions.* Final Definitions, Caveats and Examples of Key Terms from the Sedentary Behavior Research Network (SBRN) Terminology Consensus Project. Retrieved June 10, 2021, from <https://www.sedentarybehaviour.org/sbrn-terminology-consensus-project/spanish-translation/>
- Tió, A. (2014). *Evaluación de la condición física en adultos mayores: desafío ineludible para una sociedad que apuesta a la calidad de vida.* 6–16.
- U.S Department of Health and human services. (2008). *2008 Physical Activity Guidelines for Americans.*
- Valbuena, J. L. (2020). *Beneficios de las pausas activas para los trabajadores de oficina.*
- Yanci, J., Los Arcos, A., Salinero, J. ., Plana, C., Gil, E., & Grande, I. (2015). *EFFECTOS PRODUCIDOS POR DIFERENTES PROGRAMAS DE INTERFERENCIA CONTEXTUAL EN LA AGILIDAD.* 15, 405–418.