

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - CEET

GUÍA DE APRENDIZAJE EDUCACIÓN FÍSICA

CONDICIÓN FÍSICA Y HÁBITOS DE VIDA SALUDABLES

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación:
- Código del Programa de Formación: 230101507
- Nombre del Proyecto:
- Fase del Proyecto: EJECUCIÓN
- Actividad de Proyecto:
- **Competencia:** Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales
- **Resultados de Aprendizaje:**
 - Implementar hábitos de vida saludable a partir del resultado de las pruebas de valoración de la condición física, en el contexto social y productivo.
 - Estructurar un plan personalizado de ajuste postural (ergonómica), teniendo en cuenta la habilidad motriz, motricidad, psicomotricidad y pausas activas, según su desempeño laboral y social.
- Duración de la Guía: 29 HORAS

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la presente guía le permitirá comprender la importancia de los hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición, actividad física e higiene en el contexto laboral y personal, lo cual pretende la promoción de buenas prácticas y la prevención de posibles enfermedades ocupacionales causadas por inadecuados hábitos y riesgos ocupacionales por hábitos nocivos e inadecuados.

Un estilo de vida es definido como un conjunto de pautas, hábitos y comportamientos de la cotidianidad de una persona, que dimensionados en periodos prolongados de tiempo pueden constituir factores de riesgo o protección para su salud y seguridad [1]. Comportamientos repetitivos en las dimensiones de nutrición, actividad física, relaciones interpersonales y consumo de sustancias como el alcohol, tabaco o sustancias psicoactivas hacen parte de los principales factores de transformación de vida [1].

Dentro de estos hábitos saludables de vida, destacaremos la cultura Física, quien es aquella encargada de mejorar la calidad de vida al desarrollar de manera integral y armónica las capacidades físicas, afectivas y cognitivas por medio de la disciplina pedagógica que se centra en el movimiento corporal; Adicionalmente, permite que el ser humano adopte la disciplina en su vida no solo en actividades físicas sino en todas sus acciones diarias ya que emplea la pedagogía que es necesaria para que haya un aprendizaje completo e integral.

La presente guía busca que usted genere conciencia sobre sus actuales hábitos de vida, que además de brindarle bases teóricas y prácticas que le permitan modificar dichos hábitos de acuerdo con sus necesidades y deseos para alcanzar un entorno cotidiano rodeado de factores protectores y benéficos para su salud.

En la siguiente guía y en la previa explicación, se encuentra explícita la necesidad de que, a través de esta, usted desarrolle actividad física de forma instruida y direccionada periódicamente, al igual que adquiera hábitos de vida saludables permitiéndole alcanzar un estado físico aceptable y unos hábitos saludables de vida que facilitarán y mejorarán su desempeño en el ámbito práctico laboral.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividad de Aprendizaje 1: Resumen introductorio.

Duración de la actividad: 45 minutos.

Ambiente de formación: Canchas deportivas, aula, talleres, laboratorio.

Materiales: Artículo, esfero, papel.

Evidencia: Resumen escrito del artículo.

Buscando profundizar y rectificar su conocimiento sobre los estilos y hábitos de vida saludable, deberá leer el artículo académico “Hábitos de vida saludable en la población universitaria” de Sánchez-Ojeda, M. A., & Luna-Bertos, E. D. (2015), el cual se encuentra disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n5/03revision03.pdf> o “Anexo 1 Hábitos de vida saludable” en la guía.

calórico regular del cuerpo humano, se encuentra entre los principales factores de riesgo de mortalidad y tiene diversas asociaciones con afecciones de diferentes tipos de gravedad severa para la salud. El aumento de actividad física y la perpetuación de hábitos de vida benéficos han sido las respuestas otorgadas por las ciencias de la salud a estas problemáticas específicas [3]. Sin embargo, las respuestas adaptativas del cuerpo humano al estrés provocado por el ejercicio pueden resultar en efectos adversos para la salud en casos donde la condición corporal basal se encuentra alterada. Por este motivo deberá resolver de forma consciente el siguiente cuestionario, que también encontrará en un documento anexo denominado “Anexo 2 Cuestionario Par-q & you”:



Physical Activity Readiness
Questionnaire - PAR-Q
(revisado 2002)

PAR-Q & YOU

(Un Cuestionario para Personas de 15 a 69 años)

La actividad física regular es saludable y sana, y más personas cada día están comenzando a estar más activas. Ser más activo es seguro para la mayoría de las personas. Sin embargo, algunos individuos deben consultar a un médico antes de iniciar un programa de ejercicio o actividad física.

Si usted está planificando participar en programas de ejercicio o de actividad física, lo recomendado es que responda a las siete preguntas descritas más abajo. Si usted tiene entre 15 y 69 años de edad, el cuestionario PAR-Q le indicará si necesita consultar a su médico antes de iniciar un programa de ejercicio o actividad física. Si usted tiene más de 69 años de edad, y no está acostumbrado a estar activo, consulte a su médico.

El sentido común es la principal guía para contestar estas preguntas. Favor de leer las preguntas con cuidado y responder cada una honestamente; Marque SI o NO.

SI NO

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. ¿Alguna vez su médico le ha indicado que usted tiene un problema cardiovascular, y que solamente puede llevar a cabo ejercicios o actividad física si lo refiere un médico. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. ¿Sufre de dolores frecuentes en el pecho cuando realiza algún tipo de actividad física? |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. ¿En el último mes, le ha dolido el pecho cuando no estaba haciendo actividad física? |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. ¿Con frecuencia pierde el equilibrio debido a mareos, o alguna vez ha perdido el conocimiento? |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. ¿Tiene problemas en los huesos o articulaciones (por ejemplo, en la espalda, rodillas o cadera) que pudiera agravarse al aumentar la actividad física? |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6. ¿Al presente, le receta su médico medicamentos (por ejemplo, pastillas de agua) para la presión arterial o problemas con el corazón? |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7. ¿Existe alguna otra razón por la cual no debería participar en un programa de actividad física? |

Si

usted

contestó

SÍ a una o más preguntas:

Hable con su médico por teléfono o en persona ANTES de empezar a estar más activo físicamente, o ANTES de tener una evaluación de su aptitud física. Dígale a su médico que realizó este cuestionario y las preguntas que usted respondió que SÍ.

- Usted puede estar listo para realizar cualquier actividad que desee, siempre y cuando comience lenta y gradualmente. O bien, puede que tenga que restringir su actividad a las que sea mas segura para usted. Hable con su médico sobre el tipo de actividades que desea participar y siga su consejo.
- Busque programas en lugares especializados que sean seguros y beneficiosos para usted.

No todas preguntas:

Si usted contestó NO honestamente a todas las preguntas, entonces puede estar razonablemente seguro que puede:

- Comenzar a ser más activo físicamente, pero con un enfoque lento y que se progrese gradualmente. Esta es la manera más segura y fácil.
- Formar parte de una evaluación de la aptitud física; esta es una manera excelente para determinar su aptitud física de base, lo cual le ayuda a planificar la mejor estrategia de vivir activamente. También, es muy recomendable que usted se evalúe la presión arterial. Si su lectura se encuentra sobre 144/94, entonces, hable con su médico antes de ser más activo físicamente.



DEMORE EL INICIO DE SER MÁS ACTIVO:

- Si usted no se siente bien a causa de una enfermedad temporera, tal como un resfriado o fiebre, entonces lo sugerido es esperar hasta que se recupere por completo; o
- Si usted está o puede estar embarazada, hable con su médico antes de comenzar a estar físicamente más activa.

POR FAVOR: Si un cambio en su salud lo obliga a responder SI a cualquiera de las preguntas, es importante que esta situación se le informe a su médico o entrenador personal. Pregunte si debe modificar su plan de ejercicio o actividad física.

Uso Informado de PAR-Q: La Sociedad Canadiense de Fisiología del Ejercicio, y sus agentes, no asumen ninguna responsabilidad legal para las personas que realizan ejercicio o actividad física; en caso de duda después, de completar este cuestionario, consulte primero a su médico.

No se permiten cambios. Se puede fotocopiar el PAR-Q, únicamente si se emplea todo el formulario.

NOTA: Si se requiere administrar el PAR-Q antes que el participante se incorpore a un programa de ejercicio/actividad física, o se someta a pruebas de aptitud física, esta sección se puede utilizar para propósitos administrativos o legales:

"Yo he leído, entendido y completado el cuestionario. Todas las preguntas fueron respondidas a mi entera satisfacción."

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

FIRMA DEL PARIENTE: _____

TESTIGO: _____

o TUTOR (para participantes menores edad)

NOTA: Este cuestionario es valido hasta un máximo de 12 meses, a partir de la fecha en que se completa. El mismo se invalida si su estado de salud requiere contestar SI en alguna de las siete preguntas.

[4] Sociedad Canadiense para la fisiología del ejercicio. (1994). PAR-Q and you.

Lea cuidadosamente las recomendaciones realizadas en el contenido del cuestionario. Si respondió afirmativamente a alguna de las preguntas allí planteadas, absténgase de continuar con la presente guía e informe inmediatamente a su instructor.

Actividad de Aprendizaje 3: Cuestionario Fantástico

Duración de la actividad: 45 minutos.

Ambiente de formación: Canchas deportivas, aula, talleres, laboratorio.

Materiales: Cuestionario, esfero, papel.

Evidencia: Reflexión escrita.

La Universidad Mc Máster de Hamilton, Ontario-Canadá, desarrolló un instrumento breve de que permite contribuir en las evaluaciones poblacionales en cuanto a promoción y prevención de la enfermedad, mediante el screening de los comportamientos básicos de los seres humanos. El cuestionario “FANTÁSTICO” ha sido traducido, adaptado y evaluado psicométricamente en Colombia, Cuba, México y Venezuela, validando este instrumento al igual que sus resultados [5].

El FANTÁSTICO se caracteriza por ser una herramienta breve y sencilla; desarrollado con el menor número posible de preguntas objetivas para cada una de las diez dimensiones [5]:

F: familia / amigos

A: actividad física

N: nutrición

T: toxicidad

A: alcohol

S: sueño y estrés

T: tipo de personalidad

I: imagen interior y perspectiva

C: control de la salud y sexualidad

O: orden.

El cuestionario fantástico le brindará una puntuación de 0 a 100, calificando sus hábitos actuales, y sugiriendo cambios en caso de necesitarlos. El cuestionario lo

encontrará en el archivo adjunto “Anexo 3 Cuestionario Fantástico”. Responda marcando con un “1” EN LA CASILLA DE LA DERECHA de su respuesta seleccionada, no diligencie las casillas no correspondientes a su respuesta. A continuación, encontrará información relevante para el correcto diligenciamiento del cuestionario, lea cuidadosamente la información proporcionada antes de dirigirse al cuestionario.

CONSUMO DE ALCOHOL:

1 bebida equivalente a:

- 1 botella de cerveza
- 1 vaso de vino
- 1 medida de licor

DIETA BALANCEADA:

De acuerdo con la Canada's Food Guide to Healthy Eating (Pautas canadienses de alimentos para la alimentación sana) (para personas de cuatro años):

Diferentes personas necesitan distintas cantidades de alimentos

La cantidad de alimentos necesarios por día de los cuatro grupos y de otros tipos depende de la edad, el tamaño corporal, el nivel de actividad, el sexo y el estado de embarazo o lactancia. Es por esto que las pautas asignan un máximo y un mínimo de porciones para cada grupo de alimentos. Por ejemplo, los niños pequeños pueden elegir la menor cantidad de porciones, mientras que los adolescentes pueden elegir la mayor cantidad. La mayoría de las otras personas optan por una cantidad intermedia.

Cereales	Vegetales y frutas	Productos lácteos	Carne y alternativas	Otros alimentos
Elegir cereales enteros y productos enriquecidos con mayor frecuencia.	Elegir vegetales de color verde oscuro y naranja con mayor frecuencia.	Elegir productos lácteos descremados con mayor frecuencia.	Elegir carnes más magras, de pollo y pescado, así como guisantes secos, alubias y lentejas con mayor frecuencia.	El gusto y la preferencia también pueden influir en la elección de otros alimentos. Las bebidas que forman parte de la dieta deben ser de alimentos que ellos tienen concentraciones bajas de grasas o calorías y que se deben consumir en moderación.
número recomendado de porciones por día:		Niños 4-9 años: 2-3 Jóvenes 10-16 años: 3-4 Adultos: 2-4 Mujeres embarazadas y que amamantan: 3-4	2-3	
5-12	5-10			

¿QUÉ SIGNIFICA LA PUNTUACIÓN?

85-100	70-84	55-69	35-54	0-34
EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	NECESITA MEJORAR

NOTA: una puntuación total baja no significa un fracaso. Siempre se puede cambiar el estilo de vida y se puede comenzar ahora. Es importante destacar las áreas en que se obtuvieron puntuaciones de 0 o 1 y decidir las áreas en que se desea trabajar en primer lugar.

Al finalizar revise el puntaje obtenido y escriba una reflexión de no más de tres párrafos acerca de su estilo de vida actual:

Nombre del aprendiz:	Puntaje obtenido:

Actividad de Aprendizaje 4: Índice de Masa Corporal

Duración de la actividad: 45 minutos.

Ambiente de formación: Canchas deportivas, aula, talleres, laboratorio.

Materiales: Esfero, papel, formato.

Evidencia: Tabla IMC diligenciada.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal, asociada a mayor riesgo para la salud [6]. El grado de obesidad suele definirse clínicamente con el Índice de Masa Corporal (IMC) también llamado Índice de Quetelet [7].

El índice aparece por primera vez en la obra de Alphonse Quetelet “*Sur l’homme et le développement de ses facultés. Essai d’une physique sociale*” (1835), que resumió las investigaciones estadísticas de variables antropométricas realizadas por el mismo. El peso o la estatura son datos antropométricos pobres por sí solos, pero la combinación de estos dos factores permite brindar una descripción más cercana a el cuerpo de una persona, aunque el crecimiento es mejor descrito por el peso que por la estatura [6].

Como antropómetra, Quetelet se sintió atraído por la relación entre peso y estatura, que supuso debía ser constante para los sujetos de contextura normal. Expresó que “si el hombre creciera igualmente en las tres dimensiones, el peso debería ser función

cúbica de la estatura. Durante el primer año de vida el aumento del peso es mucho mayor que el de la estatura. Después del primer año de vida y hasta el fin del desarrollo, el peso aumenta como el cuadrado de la estatura”; su suposición resultó en una fórmula aritmética que describiría la relación peso-talla de un individuo y la asociaría con sus hallazgos estadísticos apelando a la normalidad como la tipicidad o moda en la población estudiada [7].

El índice de masa Corporal o índice de Quetelet se calcula con la fórmula:

$$IMC = \text{Peso en Kilogramos} / (\text{Estatura en metros})^2$$

El valor resultante debe de ser comparado con la tabla correspondiente indicando los valores inferiores a 18.5 como infra peso, entre 18,5 y 24,9 como normal y por encima de 24,9 como sobrepeso, que a su vez puede categorizarse en obesidad tipo I, II o III.

Clasificación	IMC (Kg/m ²)	Riesgo
Normal	18.5 - 24.9	Promedio
Sobrepeso	25 - 29.9	Aumentado
Obesidad grado I	30 - 34.9	Moderado
Obesidad grado II	35 - 39.9	Severo
Obesidad grado III	Más de 40	Muy Severo

Fuente: OMS (Organización Mundial de la Salud)

<http://tuendocrinologo.com/site/nutricion/calculadora.html>

Sin embargo, el transcurrir del tiempo y el avance en la comprensión del cuerpo y de las ciencias de la salud, ha permitido encontrar fallas y excepciones en el diagnóstico provisto por este índice, puesto que el índice asume un aumento de peso únicamente correspondiente a tejido adiposo y no es capaz de realizar la diferenciación entre tejidos. Por esta razón, fisiculturistas, deportistas y personas con ciertos trastornos de peso requieren evaluaciones más precisas y diferentes que logren valorar este tipo de atipicidades.

Aprendiz, en esta actividad usted deberá realizar el cálculo de su Índice de Masa Corporal según la formula presentada y deberá realizar el análisis de sus resultados de forma breve y concisa.

Tabla IMC

Nombre:		Estatura:	Peso:
IMC:	Análisis:		

Actividad de Aprendizaje 5: Registro diario de alimentos

Duración de la actividad: 1 hora.

Ambiente de formación: Canchas deportivas, aula, talleres, laboratorio.

Materiales: Esfero, papel, formato.

Evidencia: Formulario diligenciado y el análisis.

Los hábitos alimenticios son adquiridos desde los años de la infancia, estas pautas alimentarias pueden determinar comportamientos benéficos o nocivos que serán desarrolladas por el individuo. En caso de adoptar hábitos poco saludables existe una mayor probabilidad de desarrollar patologías crónicas relacionadas con la malnutrición [8].

El estado de malnutrición en jóvenes y adultos puede generar riesgos proferidos por acciones como la ingesta excesiva de grasas de tipo saturada y de sal, el bajo consumo de frutas y verduras, además del consumo de tabaco, alcohol, baja actividad física y factores de riesgo biológicos asociados [8]. Buscando generar conciencia en sus hábitos alimenticios, la presente actividad consistirá en el registro y control de su proceso alimenticio y nutricional de un día regular en su cotidianidad.

Diligencie el formato ubicado en el archivo adjunto “Anexo 4 Hábitos de vida saludables”, en la segunda hoja del archivo. El formato debe ser diligenciado a lo largo del día, registrando cada alimento que consuma a lo largo de 24 horas en la primera columna, en la segunda columna podrá describir la cantidad ya sea por el número o unidades de medida convencionales (ej.: 2 huevos, 1 taza de cereal, 50 g de papas fritas). En la tercera columna deberá anotar los valores de cada alimento correspondientes a sodio, carbohidratos, calorías, las grasas trans, saturadas y grasas totales, azúcares y proteínas contenidas por dicho alimento, esta información podrá ser encontrada en la tabla

nutricional de cada alimento o deberá consultarla en medios de información. Al finalizar el día, encontrará valores totales correspondientes a cada uno de los ítems indicados, luego compárelos con los valores recomendados para ingesta diaria.

Guíese por el ejemplo

Alimento	Cantidad	Valor nutricional	Cantidad en g
Leche entera	1	Calorías	146
		Sodio	0,9
		Azúcares	12,83
		Grasas saturadas	4,5
		Grasa total	7,93
		Carbohidratos	11,03
		Proteína	7,86

Actividad de Aprendizaje 6: Diagnóstico de condición física por cualidades.

Duración de la actividad: 4 horas.

Ambiente de formación: Canchas deportivas, aula.

Materiales: Ropa deportiva, cronómetro, colchoneta, cinta métrica.

Evidencia: Tabla de resultados diligenciada.

La condición física, para fines de esta guía académica, la habilidad de realizar trabajo físico con efectividad y eficiencia energética, crea escenarios de esfuerzo sobre el cuerpo humano que desencadenan una serie de efectos sobre los sistemas básicos corporales, principalmente el sistema cardiovascular, los requerimientos de oxígeno aumentarán su demanda y esta será suplida por un aumento en la distribución de sangre oxigenada al cuerpo y por un aumento en la frecuencia respiratoria común de un individuo [9].

Bajo la necesidad de los tejidos de oxígeno para su funcionamiento, el corazón es quien se encarga de la distribución de la sangre oxigenada por medio de un mecanismo de bombeo, donde el corazón recibe sangre oxigenada de los pulmones y la envía al resto de los tejidos del cuerpo, luego recibe la sangre proveniente del cuerpo sin el oxígeno, que ya ha sido absorbido por los tejidos, y la regresa a los pulmones donde podrá oxigenarse de nuevo para iniciar nuevamente el proceso de distribución. La frecuencia cardíaca (FC) es el número de veces que se contrae el corazón durante un minuto realizando el bombeo de la sangre hacia todos los órganos, tarea que debe ser desarrollada con una determinada presión (presión arterial) causando un alto consumo de energía [10].

Ya que la Actividad física y el ejercicio aumentan el consumo de O₂ en el cuerpo, el corazón y sistema vascular se ven en la obligación de aumentar la distribución aumentando la frecuencia y la presión con que esta distribución se realiza. El aumento excesivo de estas variables puede ser perjudicial para su salud, motivo por el cual buscaremos controlar estas variables con tomas periódicas de la FC. Para esto ubique sus dedos índice y corazón en la región lateral del cuello, debajo de la mandíbula por donde pasa la arteria carótida, de forma que logre sentir la latencia de este vaso como pulsaciones sobre sus respectivos dedos. Observando un cronometro, y sin realizar presión excesiva sobre la arteria, contabilice el número de pulsaciones que tiene a lo largo de un minuto. sin haber realizado ningún tipo de actividad exigente la media hora previa a esta toma. Registre el número de pulsaciones:

La Frecuencia Cardíaca Máxima (FCM) funcionará como el límite de esfuerzo normalizado para personas de su edad, para obtener este valor deberá emplear la fórmula a continuación, regístrelo:

$$FCM = (208 - (\text{edad} \times 0.7)) = \text{ }$$

El valor obtenido por esta fórmula será el límite máximo de pulsaciones que su corazón podría soportar en un entorno normal y sin adaptaciones para el entrenamiento. Por este motivo deberá tomar su frecuencia cardíaca cada vez que termine una de las siguientes actividades a realizar, tome en cuenta que en caso de que su FC se aproxime en extremo o iguale el valor calculado de FCM, usted deberá suspender la actividad física. [11]

TEST DIAGNÓSTICOS

Un test físico o prueba de condición física son un conjunto de mediciones realizadas a un individuo mientras desarrolla una actividad que permita generar las condiciones específicas que pretenden ser evaluadas, mientras se limitan variables que puedan brindar información errónea sobre la característica evaluada. Estos test deben ser estandarizados, deben ser específicos en lo que planean evaluar y detectar, deben ser sensibles para detectar las anomalías seleccionadas y deben ser confiables para que al realizarse en diferentes ocasiones con circunstancias similares los resultados sean constantes. Adicionalmente, las pruebas pueden ser de diferentes clasificaciones, dependiendo de su intención, desarrollo y objeto de estudio, es decir, pueden desarrollarse test específicos para determinar falencias en la condición física, test específicos para uno de los componentes de la condición física, test de aptitudes o test de rendimiento. [12]

Las siguientes pruebas han sido diseñadas para establecer la condición física de población no entrenada, por lo que deberá realizar cada prueba de acuerdo con las instrucciones dadas [13]. Adjunto a cada procedimiento encontrará la explicación del

método que dichas pruebas emplean, diligencie la siguiente tabla con los valores obtenidos en cada una de estas.

TABLA DE RESULTADOS

PRUEBA	RESULTADO	
Flexibilidad tren superior	centímetros	
Flexibilidad tren inferior	centímetros	
Fuerza de miembro superior	45repeticiones	
Fuerza de miembro inferior	repeticiones	
Resistencia aeróbica	VO2 max	Edad
Fuerza abdominal	repeticiones	
Fuerza lumbar	repeticiones	
Toma de FC al finalizar todas las pruebas	Latidos por minuto	

A continuación, daremos inicio al diagnóstico de su condición física realizando mediciones individuales a las principales cualidades físicas indispensables para su oficio.

Flexibilidad tren superior

Procedimiento

1. El participante se colocará de pie con su mano preferida sobre el mismo hombro y con la palma hacia abajo y los dedos extendidos. Desde esta posición llevará la mano hacia la mitad de la espalda tan lejos como sea posible, manteniendo el codo arriba.
2. El otro brazo se colocará en la espalda rodeando la cintura con la palma de la mano hacia arriba y llevándola tan lejos como sea posible, intentando que se toquen los dedos medios de ambas manos.
3. El participante deberá practicar la prueba para determinar cuál es el mejor lado. Podrá realizarlo dos veces antes de realizar la medición.
4. Debe comprobar que los dedos medios de una mano están orientados hacia los de la otra lo mejor posible.
5. Los participantes no podrán cogerse los dedos y tirar de ellos.

Puntuación

Se mide la distancia entre la punta de los dedos medianos de las dos manos.

Si los dedos solo se tocan puntuará “Cero” (0). Si los dedos de las manos no llegan a tocarse, se medirá la distancia en centímetros negativos “-” (-1,-2,-3...). Si los dedos de las manos se solapan se registra la distancia en valores positivos (1,2,3...).

Siempre se mide la distancia desde la punta de los dedos de una mano a la otra independientemente de la alineación detrás de la espalda.



VIDEO DE REFERENCIA: <https://www.youtube.com/watch?v=e7-naRZoC-Y>

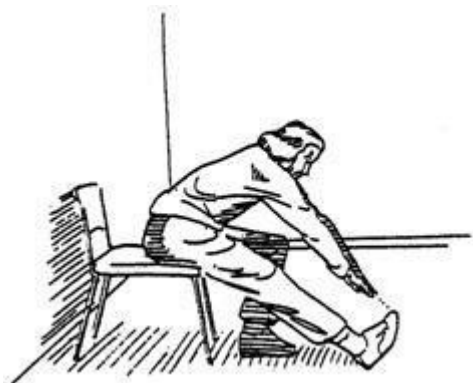
Flexibilidad tren inferior

Procedimiento

1. El participante se colocará sentado en el borde de la silla (el pliegue entre la parte alta de la pierna y los glúteos debería apoyarse en el borde delantero del asiento).
2. Una pierna estará doblada y con el pie apoyado en el suelo mientras que la otra pierna estará extendida tan recta como sea posible enfrente de la cadera.
3. Con los brazos extendidos, las manos juntas y los dedos medios igualados, el participante flexionará la cadera lentamente intentando alcanzar los dedos de los pies o sobrepasarlos.
4. Si la pierna extendida comienza a flexionarse el participante volverá hacia la posición inicial, hasta que la pierna vuelva a quedar totalmente extendida.
5. El participante deberá mantener la posición al menos por 2 segundos.
6. El participante probará con ambas piernas para ver cuál es la mejor de las dos (solo se realizará la prueba final con la mejor de las dos). El participante realizará dos intentos antes de realizar la medición.

Puntuación

Se mide la distancia desde la punta de los dedos de las manos hasta la parte alta del zapato. Tocar en la punta del zapato puntuará “Cero” (0). Si los dedos de las manos no llegan a alcanzar el pie se medirá la distancia en valores negativos “-” (-1,-2,-3...). Si los dedos de las manos sobrepasan el pie se registra la distancia en valores positivos (1,2,3...).



	MUJERES	HOMBRES
Excelente	>30	>27
Muy bueno	30 a 21	27 a 17
Bueno	20 a 11	6 a 16
Promedio	11 a 1	0 a 5
Pobre	0 a -7	-8 a -1
Muy pobre	-8 a -15	-20 a -9
Malo	< -15	<-21

VIDEO DE REFERENCIA: <https://www.youtube.com/watch?v=ojWmys2fiHQ>

Fuerza de miembro superior

Procedimiento

Asuma la posición tradicional de flexión de brazos. En el caso de los hombres con las manos colocadas debajo de los hombros y los dedos apuntando hacia delante, con los codos completamente extendidos y el cuerpo derecho con los pies juntos. En el caso de las mujeres puede utilizar la posición de flexión de brazos modificada, apoyando las rodillas en el suelo y utilizándolas como punto de apoyo en cambio de los pies.

Una repetición completa consiste en el descenso del torso de manera que los codos alcanzan un ángulo de 90 grados, a continuación, vuelve a la posición de partida.



<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista45/artevaluacion261.pdf>



<https://www.glamour.es/belleza/cuerpo/articulos/los-beneficios-del-global-training-5-minutos-de-gloria-para-estar-en-forma/17611>

Puntuación

Realice el mayor número de repeticiones posibles sin detenerse, hasta la fatiga. Contabilice el número de repeticiones realizadas sin haberse detenido y sin interrupciones; compárelo con la tabla a continuación.

HOMBRES	17-29 años	30-39 años	40-49 años	50-59 años	60+ años
Excelente	54 o más	44 o más	39 o más	34 o más	29 o más
Bueno	45-54	35-44	30-39	25-34	20-29
Promedio	35-44	24-34	20-29	15-24	10-19
Pobre	20-34	15-24	12-19	8-14	5-9
Muy pobre	20 o menos	15 o menos	12 o menos	8 o menos	5 o menos

MUJERES					
Excelente	48 o más	39 o más	34 o más	29 o más	19 o más
Bueno	34-48	25-39	20-34	15-29	5-19
Promedio	17-33	12-24	8-19	6-14	3-4
Pobre	6-16	4-11	3-7	2-5	1-2
Muy pobre	6 o menos	4 o menos	3 o menos	2 o menos	1 o menos

Try this test to measure upper body strength. (s. f.-a). Verywell Fit. Recuperado 20 de abril de 2020, de <https://www.verywellfit.com/push-up-test-for-upper-body-strength-and-endurance-3120272>

Fuerza de miembro inferior

Procedimiento

1. El participante comienza sentado en el medio de una silla con la espalda recta, los pies apoyados en el suelo y los brazos cruzados en el pecho.
2. Desde esta posición y a la señal de “ya” el participante deberá levantarse completamente y volver a la posición inicial el mayor número de veces posible durante 30” Segundos.
3. Antes de comenzar la prueba, realice el ejercicio uno o dos veces para entender cómo se realiza correctamente.

Puntuación

Debe contabilizar el número total de veces que “se levanta y se sienta” en la silla durante 30” Segundos. Si al finalizar el ejercicio el participante ha completado la mitad o más, del movimiento (levantarse y sentarse), se contará como completo. Compare los resultados con la tabla.

Mujeres			Hombres		
por debajo del promedio	promedio	encima de la med	por debajo del promedio	promedio	encima de la media
<12	12 al 17 de	> 17	<14	14 al 19 de	> 19

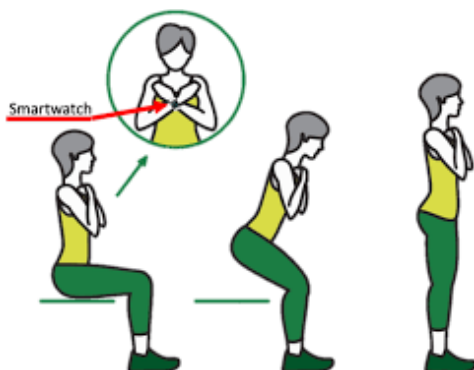


Figure 1. Smartwatch-based 30SCS test

VIDEO DE REFERENCIA: <https://www.youtube.com/watch?v=v6XG4CLbkMc>

Fuerza abdominal

Procedimiento

El individuo se ubica boca arriba en una colchoneta con las piernas flexionadas, apoyando los pies completamente en el suelo. Las manos deben estar sobre el muslo y se deben deslizar sobre los mismos logrando llegar a la rodilla con las muñecas. Las rodillas deben estar separadas al ancho de los hombros. Se debe realizar la máxima cantidad de abdominales como sea posible en un periodo de 1 minuto sin pausa alguna y con la adecuada técnica.

Puntuación

Cada vez que las muñecas superen las rodillas flexionadas se tomara como una repetición. Debe realizar y contabilizar el mayor número de repeticiones en un minuto sin detenerse o ser interrumpido. Si se detiene por algún motivo, el número de flexiones que realizó antes de detenerse será el valor que tomar.

Compare con el cuadro a continuación.



FUERZA ABDOMINAL "SIT UPS"										
PERCENTIL	EDAD									
	20 - 29		30 - 39		40 - 49		50 - 59		60-69	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
90	>75	>70	>75	>55	>75	>50	>74	>48	>53	>56
80	68	45	68	43	75	42	60	50	38	36
70	41	37	43	34	67	33	45	23	26	24
60	31	32	36	26	51	25	35	16	19	15
50	27	27	31	21	30	25	27	8	16	13
40	24	21	26	15	31	20	26	6	9	9
30	20	17	19	12	26	14	12	3	8	3
20	13	12	13	0	21	5	11	0	0	0
10	4	5	8	0	13	0	0	0	0	0

https://www.idrd.gov.co/sites/default/files/documentos/protocolo_pruebas_fisicas.pdf

Resistencia aeróbica

Procedimiento

Para esta prueba deberá recorrer una distancia de 1609 metros o una milla en el menor tiempo posible. Este test permite correr, trotar o caminar mientras se recorra la totalidad de la distancia en el menor tiempo posible. [14]

Esta prueba será realizada con supervisión del instructor en las instalaciones adecuadas para su desarrollo, pero debe tener en cuenta que en caso de fatigarse durante la prueba podrá disminuir el ritmo o detenerse para tomar aliento, más deberá completar la distancia establecida y contabilizar el tiempo que le tomo la prueba en su totalidad.

Puntuación

La puntuación deberá realizarse con la siguiente ecuación, tomando en cuenta sexo, peso corporal, tiempo de la prueba y frecuencia cardiaca final. Realice los cálculos con sus datos, el resultado de dicha ecuación tras introducir sus datos será la estimación de su Volumen de Oxígeno Máximo (VO2 max):

Mujer	$132,6 - (0,17 \times \text{Peso}) - (0,39 \times \text{Edad}) + (6,31 \times 0) - (3,27 \times \text{Tiempo}) - (0,156 \times \text{FC})$
Hombre	$132,6 - (0,17 \times \text{Peso}) - (0,39 \times \text{Edad}) + (6,31 \times 1) - (3,27 \times \text{Tiempo}) - (0,156 \times \text{FC})$

** El Volumen máximo de oxígeno aprovechable al realizar una actividad física intensa y/o prolongada determinando la capacidad de un individuo para realizar dichas actividades de forma eficiente y en periodos extensos de tiempo. El VO2 Max se expresa en mililitros de oxígeno por kilogramo corporal y minuto (ml/kg/min).*

TEST DE ROCKPORT

	EDAD	NIVEL BAJO	NIVEL REGULAR	NIVEL BUENO	NIVEL EXCELENTE	NIVEL SUPERIOR
HOMBRES	20-29	< 41	42-45	46-50	51-55	> 56
	30-39	< 40	41-43	44-47	48-53	> 54
	40-49	< 37	38-41	42-45	46-52	> 53
	50-59	< 34	35-37	38-42	43-49	> 50
	60-69	< 30	31-34	35-38	39-45	> 46
MUJERES	20-29	< 35	36-39	40-43	44-49	> 50
	30-39	< 33	34-36	37-40	41-45	> 46
	40-49	< 31	32-34	35-38	39-44	> 45
	50-59	< 25	26-28	29-31	32-35	> 36
	60-69	< 24	25-28	29-30	31-34	> 35

Para concluir esta actividad, realicé un breve análisis de sus resultados teniendo en cuenta la información y el aprendizaje obtenido durante las dos primeras actividades. Puede orientarse por preguntas como ¿Cuál es el estado actual de mi condición física?, ¿Qué beneficios trae una buena condición física a mi entorno personal y laboral?, ¿Cómo puedo mejorar y/o mantener mi condición física?

Nombre del aprendiz:
Hallazgos del ejercicio y análisis:

Actividad de Aprendizaje 7: Prescripción para cualidades físicas (para mejoramiento).

Duración de la actividad: 20 horas

Ambiente de formación: Canchas deportivas, aula.

Materiales: Ropa deportiva, cronómetro, colchoneta, cinta métrica.

Evidencia: Tabla de prescripción diligenciada, fotografías, videos.

El mejoramiento y adaptación del cuerpo al ejercicio está determinado por el entrenamiento, una carga física variable que repercute en los sistemas fisiológicos del cuerpo y genera cambios en las condiciones físicas a través del desequilibrio y adaptación del cuerpo a nuevas condiciones, mismo proceso que se observa en el sedentarismo, pero con resultados opuestos. La carga de entrenamiento está considerada como el conjunto de exigencias mecánicas, biológicas y psicológicas, inducidas por las actividades de entrenamiento que provocan un estado de desequilibrio en el organismo. Los tres principales componentes que definen y condicionan esta carga de entrenamiento son el Volumen, la Intensidad y la Densidad. La manipulación de cualquiera de estas variables, incluso manteniendo estables las demás, puede producir unos efectos y adaptaciones muy diferentes sobre el desarrollo de las distintas capacidades físicas del individuo [15].

El volumen es la medida cuantitativa de la Carga, y aunque puede expresarse de multitud de formas diferentes, por ejemplo, para el entrenamiento de la resistencia cardiorrespiratoria se suele utilizar el tiempo empleado (horas o minutos) o el espacio recorrido (metros o kilómetros). La intensidad se entiende como el aspecto cualitativo de la carga, es decir, el rendimiento requerido respecto a una capacidad máxima conocida o estimada, la FCM, por ejemplo. Por último, la densidad representa la relación entre el tiempo de trabajo y el de recuperación ($\text{Densidad} = \text{Trabajo} / \text{Descanso}$), ya sea entre repeticiones, series, sesiones o unidades más amplias de entrenamiento. A mayor densidad, mayor carga/exigencia del estímulo propuesto y viceversa [15].

Tras establecer y conocer los resultados diagnósticos de condición física, es necesario establecer un plan que permita aumentar su aptitud física, es decir su capacidad general para adaptarse y responder favorablemente al ejercicio físico, preparándolo para situaciones particulares a las cuales podría enfrentarse en su ejercicio práctico laboral [16]. Por este motivo el aprendiz deberá realizar el diseño de su propio plan de entrenamiento y seguirlo bajo las indicaciones que aquí le serán otorgadas.

Las cualidades físicas, han sido dispuestas en esta guía de la siguiente forma: Flexibilidad (tren superior e inferior), Fuerza (brazos, piernas y abdominal) y Resistencia aeróbica. Adecuar estas cualidades para responder ante situaciones de mayor esfuerzo del convencional requiere de un entrenamiento periódico y progresivo de acuerdo con las actuales capacidades de cada individuo. Para establecer sus límites y los parámetros sobre los cuales usted trabajará de forma segura realizaremos unas pruebas para determinar lo que denominaremos REPETICIONES MÁXIMAS [16].

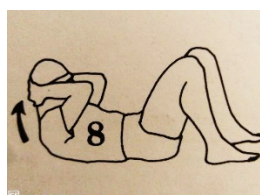
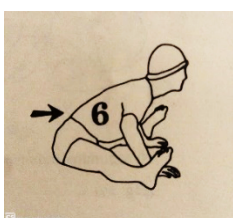
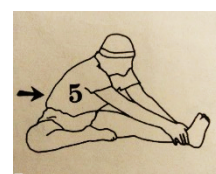
Para desarrollar este ejercicio de prescripción, utilizaremos el resultado de la prueba de resistencia aeróbica de la actividad anterior, realizaremos una serie que constará de 6 ejercicios para la medición de fuerza y una rutina de estiramientos para los

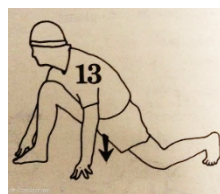
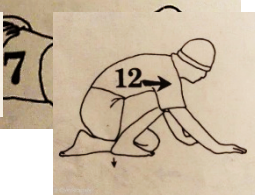
grupos musculares incluidos en el programa, lo que nos permitirá ajustar el protocolo que deberá seguir a lo largo de 9 semanas.

Adjunto a este documento en el “Anexo 5 Tabla de prescripción”, encontrará la tabla correspondiente que le indicará:

1. Introducir el valor en metros recorridos de la distancia realizada por usted en la prueba de Marcha de 6 minutos, de la actividad anterior.
2. Realizar los 6 ejercicios puestos en el listado de dicha tabla los cuales traerán consigo una ilustración para que usted pueda desarrollarlos de a forma adecuada.
3. Realice cada uno de los ejercicios de la forma indicada y contando cada una de las repeticiones realizadas **ADECUADAMENTE Y DE FORMA CONTÍNUA**.
4. Introduzca los valores obtenidos por usted en cada ejercicio en la casilla indicada de color Amarillo. La tabla automáticamente le arrojará el número de repeticiones que deberá realizar de cada ejercicio a lo largo de las semanas designadas.
5. Recuerde que en las semanas siguientes deberá realizar 4 series de cada ejercicio, y cada serie con el número de repeticiones indicadas en la tabla (a excepción de la distancia en marcha, la cual deberá recorrer al inicio de la sesión de ejercicio como parte de su calentamiento y de su adaptación a la resistencia aeróbica).
6. Finalice la sesión con la rutina de estiramientos que se le otorgará a continuación.

Los estiramientos son tensiones mantenidas sobre los músculos en el sentido contrario a su contracción. La finalidad primordial del estiramiento es dar elasticidad al sistema músculo-tendinoso para lograr reducir la tensión muscular que se genera cada vez que realizamos una actividad física. Los movimientos de estiramiento duran de 15 a 30 segundos cada uno, manteniéndose controlado, y debe hacerlos de manera progresiva.





Actividad de Aprendizaje 8:

Pausas Activas.

Duración de la actividad: 2 horas.

Ambiente de formación: Canchas deportivas, aula, talleres, laboratorio.

Materiales: Puesto de trabajo o estudio.

Evidencia: Tabla de planeación de pausa activa.

las “pausas activas” (PA) como una mirada del movimiento humano y la actividad física como elementos preventivos ante enfermedades y síndromes musculoesqueléticos y desbalances funcionales que se pueden manifestar como estrés, disminución del rendimiento físico y mental, con consecuentes efectos adversos sobre la salud y el desempeño laboral.[7]

Las pausas activas, no solo deben incluir actividades enfocadas en favorecer la movilidad articular general y estiramientos. Deben incluir ejercicios enfocados en aspectos como el acondicionamiento físico que se reflejará como la reducción de las patologías laborales relacionadas con las posiciones prolongadas o por movimientos repetitivos que pueden generar sobrecargas articulares y por tanto síndromes por sobreuso, y la reducción de las actitudes sedentarias buscando reducir el riesgo de desarrollar Enfermedades Crónicas no Transmisibles asociadas al sedentarismo, participando de forma benéfica en el efecto a largo plazo de conductas lesivas en la salud.[8]

Las pausas activas se constituyen de actividades breves que atienden las condiciones de población trabajadora, por lo que deben realizarse en periodos cortos de tiempo cercanos a los 10 minutos, en repetidas ocasiones a lo largo de la jornada laboral y con actividades lúdicas que capten la atención del trabajador. Junto con el adecuado descanso nocturno, aproximado de 8 horas, el efecto recuperador sobre el cuerpo es notable y repercute en la calidad y cantidad de trabajo realizable por el trabajador.

Contando con la información anterior, realice a continuación la planeación de una pausa activa que conste de tres actividades. Las actividades deben estar centradas en la relajación mental, la condición física y estiramientos; No olvide que la pausa activa no debe extenderse más de 10 minutos.

Actividad	Propósito	Descripción

Actividad de Aprendizaje 9: Materialización del aprendizaje.

Duración de la actividad: 2 horas.

Ambiente de formación: Canchas deportivas, aula, talleres, laboratorio.

Materiales: Puesto de trabajo o estudio.

Evidencia: Fotografías y/o ilustraciones.

- [2] Toloza, S. M., & Gómez-Conesa, A. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 10(1), 48-52.
- [3] Cenarruzabeitia, J. J. V., Hernández, J. A. M., & Martínez-González, M. Á. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina clínica*, 121(17), 665-672.
- [4] Canadian Society for Exercise Physiology. (1994). PAR-Q and you.
- [5] Loaiza, D. P. B., Álvarez, C. V., & Vargas, L. J. (2015). Validación de contenido y adaptación del cuestionario Fantástico por técnica Delphi. *Salud Uninorte*, 31(2), 214-227.
- [6] Moreno, G. M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124-128.
- [7] Puche, R. C. (2005). El índice de masa corporal y los razonamientos de un astrónomo. *Medicina (Buenos Aires)*, 65(4), 361-365.
- [8] Troncoso P, Claudia, & Amaya P, Juan Pablo. (2009). Factores Sociales En Las Conductas Alimentarias De Estudiantes Universitarios. *Revista chilena de nutrición*, 36(4), 1090-1097.
- [9] Barbany, J. R. (2006). *Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento* (Vol. 24). Editorial Paidotribo.
- [10] Fundación Española del Corazón. (2018) Frecuencia Cardíaca. España: Fundación Española del Corazón. <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/frecuencia-cardiaca.html>
- [11] Marins, J. C., & Delgado Fernández, M. (2007). Empleo de ecuaciones para predecir la frecuencia cardíaca máxima en carrera para jóvenes deportistas. *Arch. med. deporte*, 112-120.
- [12] Barroso, A. P. TEST DE VALORACION DEL ENTRENAMIENTO.
- [13] Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013). *Senior fitness test manual*. Human kinetics.
- [14] Trujillo, M. I. R., & Godoy, J. A. G. (2021). Test de Cooper y test de la milla: análisis para su aplicación en la Policía Nacional del Ecuador. *INNOVACIÓN & SABER*, 2(2), 103-109.
- [15] Pallarés, J. G., & Morán-Navarro, R. (2012). Propuesta metodológica para el entrenamiento de la resistencia cardiorrespiratoria. *Journal of Sport & Health Research*, 4(2).

[16]Navarro, F. (1994). Principios del entrenamiento y estructuras de la planificación deportiva. COES. Apuntes Máster Alto Rendimiento Deportivo. Madrid. COE.

5. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (Es)	JUSTO MENA	INSTRUCTOR	CEET	18/01/2022

6. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	JUSTO MENA	INSTRUCTOR	CEET	16/01/2023	Actualización guía