



Prof. Edgar Lopategui Corsino
M.A., Fisiología del Ejercicio

ACCESO: http://www.saludmed.com/ejercicio/evaluacion/T5_U4-01_Eval-Gimnasio_INSTRUC.pdf

LA EVALUACIÓN DE UN GIMNASIO

INTRODUCCIÓN

En la vigente encomienda académica, se exponen un conjunto de preguntas guías encauzadas a determinar la calidad de un gimnasio dedicado a disponer de instalaciones y servicios para la práctica de ejercicios físicos, actividades físicas o programaciones recreativas de naturaleza activas, a sus participantes (i.e, clientes). El señalado gimnasio puede ser de tipo "Health Spa" o algún otro, sea privado, comunitario (e.g., el centro comunal de alguna urbanización), universitario, municipal o del gobierno estatal. Estas guías de cimentan en los principios expuestos por el Colegio Americano de Medicina del Deporte (*American College of Sports Medicine* o *ACSM*, siglas en ingles), la *Medical Fitness Association* (*MFA*), la Asociación Americana del Corazón (*American Heart Association* o *AHA*, siglas en ingles), la *American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation* (*AACVPR*) y otras. Los delineamientos depuestos en las preguntas guías poseen implicaciones de seguridad y legales, en conformidad a los estándares y posiciones planteadas por las organizaciones profesionales arriba mencionadas.

Instaurar si un gimnasio es el ideal, dependerá de varias perspectivas, como lo es la importancia de la evaluación preliminar aplicada para la población general y aquellas que requiere una atención particular (i.e., individuos con enfermedades crónicas-degenerativas, embarazadas, niños, envejecientes, personas obesas, discapacitados y mujeres). También, la necesidad, si lo amerita el perfil clínico, de realizar pruebas ergométricas de tolerancia cardiorrespiratoria como norma para determinar la capacidad funcional del potencial participante, o como estrategia diagnóstica de alguna patología que pueda contraindicar el ejercicio.

Otros aspectos asociados con la operación de un gimnasio seguro y libre de litigios legales, en acorde con las pautas establecidas por las agencias fiscalizadores (i.e., el *Departamento de Recreación y Deportes*, o *DRD*) y las organizaciones correspondientes en el campo de las ciencias del movimiento humano identificadas previamente, son, 1) consideraciones legales para los proveedores de programas de ejercicios, actividad física y deportes: la problemática de la seguridad; 2) protocolos de seguridad requeridos durante el diseño, e implementación, de un programa de ejercicio, actividad física y deportes; 3) la supervisión apropiada para la correcta implementación de los ejercicios prescritos; 4) ejercicios contraindicados; 5) las acciones correspondientes, de los que se ejercitan y los especialistas del ejercicio (Ej: fisiólogos del ejercicio clínicos), en caso de la presencia de manifestaciones clínicas peligrosas durante la práctica de ejercicios; 6) la planificación de un plan de contingencia ante un evento médico peligroso, trauma de tipo músculo-esquelético, fuego o emergencia de naturaleza ambiental (Ej: terremoto y otros); 7) controles de calidad contra patógenos de origen sanguíneo; 8) estrategias preventivas que se deben considerar antes de comenzar el ejercicio o prueba electrocardiográfica (EKG) de esfuerzo, tales como la vestimenta y calzado apropiado, consideraciones sobre

la temperatura y la humedad relativa, la comida sugerida pre-ejercicio y, el uso de fármacos y otras sustancias (Ej: alcohol, bebidas que poseen cafeína y fumar cigarrillos); 9) recomendaciones a seguir al llevar a cabo ejercicios y actividades físicas bajo circunstancias ambientales adversas (Ej: elevadas temperaturas y humedad relativa, contaminación ambiental, entre otras); 10) aspectos de seguridad que se deben considerar al seleccionar un gimnasio o instalación física dedicada a proveer ejercicios; 11) la importancia de una certificación para las instalaciones físicas (Ej: gimnasios) dedicadas a proveer servicios de ejercicio y deportes; 12) la necesidad que se encuentren certificados, por una agencia de reconocida (Ej: el Colegio Americano de Medicina Deportiva [American College of Sports Medicine o ACSM), el personal que diseña, implementa y supervisa los ejercicios físicos, la actividad física y los deportes y; 13) la trascendencia de un sistema de comunicación efectiva entre los empleados de un proveedor de ejercicios y entre el especialista en ejercicio y el participante.

INSTRUCCIONES GENERALES

Lo que se recomienda es, observar el gimnasio, ver el equipo, sus instalaciones físicas y, si es posible, observar una sesión de ejercicio. Algunas preguntas se pueden contestar con un *sí* o un *no*, sin embargo, se debe explicar cada aseveración. Por ejemplo, si requieren cumplimentar un examen médico, deberían ampliar describiendo los tipos de exámenes que se llevan a cabo (si incluye un historial médico, un examen físico, y si requieren pruebas de laboratorio [deben especificar los tipos de pruebas]). En caso de no requerir un examen médico, el estudiante debe especificar las razones por las cuales es necesario un examen médico (e.g., para detectar contraindicaciones al ejercicio). Al final de la evaluación deben de exponer sus conclusiones, en donde expresen su opinión con respecto a si el gimnasio cumplió con la mayoría de los requisitos, si se puede considerar como un gimnasio seguro, o cualquier otro comentario que quieran informar. Además, utilizando la hoja provista al final de la evaluación, escriba un resumen de las recomendaciones (cambios) y pasos a tomarse, al igual que las prioridades y recursos necesarios para mejorar el gimnasio. Finalmente, con el fin de determinar si el gimnasio es adecuado, contesta las preguntas que se encuentran a final de este trabajo. En las vecinas narrativas, se detallan las preguntas que se requieren realizar.

IMPLEMENTACIÓN DE LAS GÚÍAS EVALUATIVAS PARA UN GIMNASIO

Bajo esta sección, se detalla el procedimiento a seguir para completar el proyecto. También, deben de convalidar el trabajo con su correspondiente rúbrica, la cual se ubica en el portal Web de la clase.

INFORMACIÓN GENERAL

1. Nombre y dirección del gimnasio
2. Objetivo o tipo de gimnasio. Por ejemplo, puede ser un gimnasio dirigido al acondicionamiento físico general, para fisiculturismo, halterofilia, de baile aeróbico, ejercicios de Zumba, de baile/Jazz, modelaje/refinamiento, salón de belleza, deportes

marciales (e.g., Taekwondo, Karate) o un gimnasio que combina todo tipo de ejercicio, entre otros).

3. Con el fin de determinar si el gimnasio es adecuado, contesta las preguntas que se hallan al final de proyecto actual

REQUISITOS DE ADMISIÓN

1. Previo a que los participantes potenciales ingresen al gimnasio y a su programa de ejercicio ¿es imperante primero realizar una evaluación de la salud (pre-actividad), como lo puede ser un cuestionario de salud (e.g., **PAR-Q**)?
2. ¿El gimnasio exige que se complete un examen médico?
 - a. Especifique lo tipos de evaluaciones clínicas (e.g., historial médico, examen físico, pruebas de laboratorio)
 - b. ¿Poseen una lista de las contraindicaciones al ejercicio?
2. ¿Requieren algún tipo de evaluación ergométrica progresiva de ejercicio, como lo podría ser una prueba EKG de esfuerzo (graded exercise test o stress test), o un electrocardiograma en reposo, de ser indicado (e.g., personas de edad avanzada con signo y síntomas de patologías cardiorrespiratorias, metabólicas renales u otras discapacidades crónica-degenerativas)
3. ¿Solicitan leer y firmar una hoja de exoneración o de forma de consentimiento?

COSTO Y MEMBRESÍA

1. ¿El gimnasio provee ciertos beneficios a los participantes con relación al precio para su ingreso y descuentos para miembros especiales, como, por ejemplo:
 - a. ¿Existe un descuento para una membresía familiar, para niños o para personas mayores?
 - b. ¿Todos los programas y facilidades incluyen el costo de la membresía?
 - c. ¿Hay disponibles membresías parciales para ciertas sesiones, clases o deportes?
 - d. ¿El costo anual es de \$100 o menos?
 - e. ¿La membresía puede ser anual o cada 6 meses?
 - f. ¿El gimnasio reembolsa el dinero en caso de ser cerrado?
 - g. ¿Se permite traer un visitante?

h. ¿El gimnasio está asegurado contra demandas o lesiones?

EVALUACIONES DE LA APTITUD FÍSICA

1. ¿El gimnasio administra diferentes pruebas para medir los componentes de la aptitud física a ser desarrollados por medio del programa de ejercicio, tales como:
 - a. ¿Se ofrecen pruebas para medir la capacidad aeróbica (cardio-respiratoria), máximas o submáximas? Se debe especificar el protocolo/ergómetro utilizado, por ejemplo:
 - 1) Prueba del escalón (step test)
 - 2) Prueba de Cooper (12 min. o 1-1/2 milla).
 - 3) Prueba de trotar en sitio.
 - 4) Pruebas submáximas en el cicloergómetro (Åstrand-Rythming, YMCA, PWC150,170 o máx).
 - 5) Pruebas submáximas en la banda sinfín (Protocolo Modificado de Bruce).
 - 6) Pruebas de esfuerzo máximas (graded exercise test).
 - b. ¿Se toma el pulso, electrocardiograma o presión arterial antes, durante y después de las pruebas de capacidad aeróbica?
 - c. ¿Se administran pruebas para evaluar la tolerancia muscular, tales como: lagartijas (push-ups), abdominales (sit-ups), dominadas (pull-ups) u otras?
 - d. ¿Se realizan siguientes evaluaciones de la flexibilidad? Por ejemplo, pruebas de flexibilidad lineal, como lo es la flexión troncal o prueba de sentado y estirar (sit and reach), mediciones del arco de movimiento en las articulaciones utilizando goniómetros u otras que sean equivalentes.
 - e. Se ofrecen pruebas para medir fortaleza muscular, tales como: dinamómetros (para muñeca, piernas), pesas libres, máquinas universales, Nautilus o Cybex.
 - f. ¿Se realizan medidas antropométricas/evaluación de la composición corporal? por ejemplo: por ciento de grasa, evaluación del índice de masa corporal, determinación de la razón cintura-cadera, establecimiento del peso ideal mediante la estatura y el tipo de figura (o constitución) u otras que establezca el gimnasio.
 - g. ¿Existe un personal adiestrado que administran y supervisan las pruebas arriba mencionada?, tales como: fisiólogo del ejercicio, especialista o tecnólogo del ejercicio, maestro de educación física, enfermera, médico.
 - h. ¿Las pruebas, se llevan a cabo por primera vez al ser ingresado el participante en el gimnasio y luego cada 3 o 6 meses?

PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO

1. ¿El gimnasio ofrece orientación profesional con referente a la forma correcta y segura de llevar a cabo los ejercicios, y a la dosis adecuada en que deben efectuarse? Por ejemplo:
 - a. ¿Se le cumplimenta a cada participante una hoja de prescripción de ejercicio, en la cual se detalla la intensidad, duración, frecuencia, volumen, patrón de ejercicio y tipo de ejercicio?
 - b. ¿Qué parámetros se utilizan para determinar la intensidad del ejercicio? (frecuencia cardíaca - pulso -, METS, percepción del ejercicio, entre otros).
 - c. ¿Se les ofrece a los participantes una orientación escrita u oral sobre: 1) forma correcta de tomarse el pulso y cuando tomarlo, 2) la manera correcta de ejecutar los ejercicios de estiramiento, calisténicos y/o de pesas, 3) síntomas y signos que indiquen intolerancia al ejercicio o una posible lesión, 4) la vestimenta y calzado adecuado, o cualquier otra recomendación que se le deba ofrecer al participante?
2. ¿Los ejercicios son prescritos a base de las evaluaciones de la aptitud física y de los resultados de la evaluación médica?

PROGRAMA DE EJERCICIO

1. ¿Existe un programa de ejercicio en el cual hay calentamiento y enfriamiento, se toman el pulso, el personal supervisa las sesiones de ejercicio y cada participante posee un registro diario? Coteje si el gimnasio cumple con lo siguiente:
 - a. ¿Las sesiones de ejercicio se componen de calentamiento, período del ejercicio (ya sea aeróbico, de pesas, u otro), enfriamiento y sesión de relajamiento?
 - b. ¿Se cuenta con un personal supervisando la sesión de ejercicio?
 - c. ¿Para las sesiones de ejercicios aeróbicos, los participantes (o el personal) toman el pulso inmediatamente después de cada fase de la sesión de ejercicio?
 - d. Durante el calentamiento y enfriamiento, ¿se realizan ejercicios de estiramiento?:
 - 1) ¿Son balísticos? (si lo ejecutan en forma rebosante y rápida).
 - 2) ¿Son estáticos? (si sostienen la posición de estiramiento por varios segundos).
 - e. ¿Se ofrecen ejercicios para prevenir o aliviar las afecciones en la espalda baja (ejemplo: abdominales)?

- f. Para las sesiones de ejercicios aeróbicos, ¿los participantes (o el personal) toman el pulso inmediatamente después del ejercicio, a fin de verificar si están entrenando dentro de su zona de entrenamiento?
- g. ¿Se toma la presión arterial antes y/o después del ejercicio?
- h. ¿Existe un programa de ejercicios con pesas?
 - 1) ¿Está basado en una evaluación inicial de fuerza máxima (Repetición Máxima o RM) para cada músculo a ser desarrollado?
 - 2) ¿Cada sesión de ejercicio está cuantificado a base de la cantidad de peso (libras), y al número de repeticiones y sets?
 - 3) ¿Se llevan a cabo correctamente? (ejemplo: si inhalan durante el relajamiento y exhalan cuando ejecutan la fuerza).
- i. ¿Llevan la contabilidad del progreso (una hoja donde se anota para cada sesión de ejercicio el pulso, tipo de ejercicio, percepción del esfuerzo, distancia recorrida o carga de trabajo, entre otras variables) de los participantes (ya sea para el programa de ejercicios aeróbicos, de pesas y/o de estiramiento-calistético).

INSTALACIONES/PLANTA FÍSICA

- 1. ¿El gimnasio provee adecuadas y seguras instalaciones de ejercicio y deportivas?, tales como:
Un área en carpeta o con colchonetas para los ejercicios de piso o áreas de ejercicio o calentamiento, un lugar destinada para baile aeróbico, una pista para caminar, trotar y/o correr, piscina, cancha de baloncesto, de tenis, entre otras.
- 2. ¿Con que equipo cuenta el gimnasio para llevar a cabo los ejercicios? Coteje lo siguiente: Bicicletas estacionarias, banda sinfín, máquinas de remo, cuerdas de saltar, bolas medicinales equipo para el desarrollo muscular (pesas libres, máquinas Universales, Nautilus o Cybex, entre otras), o cualquier otro equipo o aparato para hacer ejercicio.
- 3. ¿El gimnasio cuenta con un equipo de laboratorio?, tales como: ergómetros (bicicleta, banda sinfín, banco de "step test"), estetoscopios o aparatos para medir el pulso (pulse meter), esfigmomanómetros, electrocardiógrafos, equipo para flexibilidad (flexómetros, goniómetros), dinamómetros, entre otros.
- 4. ¿Tienen un laboratorio (o área/salón específico) diseñado para las pruebas de aptitud física?

5. ¿El gimnasio cuenta con instalaciones físicas de ayuda personal? Coteje lo siguiente:
¿Hay disponibles duchas? ¿Tienen roperos (lockers) para los varones y mujeres? ¿El gimnasio provee artículos personales, tales como jabón, toallas y champú? ¿Existe un estacionamiento de automóviles reservado para los miembros? ¿Hay disponibles instalaciones físicas para comer? ¿Se provee un salón o área para sentarse y reposar? ¿El gimnasio tiene un área de juego para los niños? ¿Existen instalaciones físicas para personas impedidas?
6. ¿Hay disponible equipo para rentar?
7. ¿El gimnasio se encuentra cerca del hogar o el trabajo?

EL AMBIENTE DEL GIMNASIO

1. ¿Prevalece un clima emocional saludable y se proveen los servicios requeridos para mantener dicho clima? Coteje lo siguiente:
 - a. ¿El personal es amistoso y siempre con deseos de ayudar?
 - b. ¿Se provee la oportunidad a los miembros para que expresen sus opiniones y ofrezcan recomendaciones para el mejoramiento del gimnasio?
2. ¿El clima físico del gimnasio es adecuado y seguro? Coteje las siguientes preguntas:
 - a. ¿El gimnasio posee aire acondicionado?
 - b. ¿Poseen dehumificadores en las áreas con aire acondicionado?
 - c. ¿Si no tienen aire acondicionado, ¿hay suficientes ventanas, puertas o cualquier otro medio de entrada y salida del aire?
 - d. ¿La ubicación del gimnasio está libre de ruidos perturbadores y olores desagradables?
 - e. ¿La iluminación es adecuada en las áreas de ejercicio?
 - f. ¿Las superficies donde se realizan los ejercicios calisténicos y/o de baile aeróbico se caracterizan por ser pisos de concreto con suficiente acolchado y luego cubierto con una carpeta, o son pisos de madera suspendida?
 - g. ¿Si no se dispone de una superficie de ejercicios adecuada, los instructores de calisténia o baile aeróbico modifican la coreografía del baile, de manera que la altura de los saltos se reduzca sin sacrifica el estímulo cardiorrespiratorio?
3. ¿El gimnasio provee mantenimiento diario de sus instalaciones físicas?

4. ¿Previamente el gimnasio tiene un plan organizado que provee seguridad al bienestar físico de los participantes y a sus pertenencias? Por ejemplo:
 - a. ¿Existe un protocolo de emergencia en caso de una emergencia médica o un desastre:
 - 1) ¿Los procedimientos generales de emergencias son conocidos por el personal?
 - 2) ¿Los empleados del programa tienen instrucciones claras y específicas en caso de surgir la emergencia?
 - 3) ¿Se posee una lista de teléfonos de salas de emergencias de los hospitales más cercanos?
 - 4) ¿Existen arreglos previos con las salas de emergencias y servicios de ambulancia, bomberos, cuartel de la policía y/o cualquier otra agencia que respondería en caso de una emergencia?
 - 5) ¿El personal del gimnasio practican los procedimientos de emergencia?
 - b. ¿Todo el personal está certificado (al día) en medidas básicas de Resucitación Cardiopulmonar (CPR o RCP) por la Asociación Americana del Corazón, la Cruz Roja u otra?
 - c. Para aquellos gimnasios que cuentan con personal médico, paramédico, técnico en emergencias médicas, y/o aquellos adiestrado en medidas avanzadas de soporte básico, coteje si se cumple lo siguiente:
 - 1) ¿Poseen un equipo de CPR?, como los son:
 - a) Desfibrilador externo automática (automatic external defibrillator, o AED)
 - b) Desfibrilador o sistema de cardioversión
 - c) Máscaras de bolsillo de respiración artificial (pocket masks)
 - d) Bolsas de respiración manual (AMBU)
 - e) Tanque de oxígeno y sus accesorios.
 - f) Aparatos de aspiración.
 - g) Laringoscopios
 - h) Otros
 - 2) ¿Cuentan con un **carro de urgencias**, el cual contiene el material, el equipo y las drogas necesarias en caso de una emergencia médica?
 - d. ¿Tienen un botiquín de primeros auxilios?
 - e. ¿Poseen extinguidores de fuego en lugares estratégicos y éstos son regularmente inspeccionados por oficiales del Departamento de Bomberos?

PERSONAL RECURSOS HUMANOS

1. ¿El gimnasio posee el suficiente personal bien entrenado y cualificado, con la adecuada preparación académica y experiencia en los programas de ejercicios? Coteje si cuentan con el siguiente personal (no es necesario que un buen gimnasio posea todo este personal):
 - a. ¿Tienen maestro(s) de Educación Física (con B.A.)?
 - b. ¿Cuentan con un tecnólogo del ejercicio, un especialista del ejercicio, un instructor de aeróbico, o un entrenador personal, certificados? por:
 - 1) Departamento de Recreación y Deportes de Puerto Rico (DRD)
 - 2) American College of Sports Medicine (ACSM)
 - 3) National Strength and Conditioning Association (NSCA)
 - 4) American Council of Exercise (ACE)
 - 5) National Academy of Sports Medicine (NASM)
 - 6) International Sports Sciences Association (ISSA)
 - 7) International Fitness Professional Association (IFPA)
 - 8) National Federation of Professional Trainers
 - 9) Otra agencia/organización (indique cual)
 - c. ¿Poseen un instructor de baile aeróbico (o zumba) certificado (DRD, ACSM, AFAA, ACE, YMCA, entre otros) o con preparación académica en Educación Física y Baile (B.A., M.A. o Ph.D.)?
 - d. ¿Tienen un fisiólogo del ejercicio o especialista del ejercicio clínico (M.A. Ph.D. o Ed.D.)?
 - e. ¿Hay un Terapeuta Físico o Entrenador Atlético certificado (NATA, NSCA, entre otras)? ¿Cuentan con un masajista? (indique grado académico, certificaciones y/o experiencia de este último).
 - f. ¿Poseen una nutricionista? (indique preparación: B.A., M.S., R.N., u otra). ¿Tiene licencia y/o ha revalidado en Puerto Rico?
 - g. ¿Tienen una enfermera práctica o graduada?
 - h. ¿Tienen Médico(s)?
 - i. Otros (preparación y experiencias).

EDUCACIÓN

1. ¿El gimnasio provee un programa de educación y orientación a sus participantes? Coteje lo siguiente:

- a. ¿Ofrecen literatura y orientación individual a los participantes?
- b. ¿Ofrecen conferencias sobre los beneficios del ejercicio, enfermedades del corazón, nutrición, manejo de estrés y otras?

NUTRICIÓN Y CONTROL DE PESO

1. ¿El gimnasio provee un programa para reducción de peso para los participantes que lo necesiten?
 - a. ¿Requieren una dieta para reducción de peso a clientes obesos?
 - b. ¿Ofrecen orientación sobre:
 - 1) Hidratación antes, durante y después del ejercicio.
 - 2) Alimentos y bebidas que se pueden ingerir, y las que se deben evitar, antes y después del ejercicio.
 - 3) Recomendaciones dietéticas sobre los tipos de alimentos y la cantidad individual de cada nutriente, que deben ingerir?

NOTA: De ofrecerse dicha orientación, se debe especificar que preparación y/o experiencia en el campo de la nutrición (y nutrición atlética) posee la persona que presenta la consultoría.

LO QUE NO DEBE TENER UN BUEN GIMNASIO

A continuación, se presenta una lista de lo que un buen gimnasio no debe tener permitir:

Pérdida de Peso Localizada:

1. Correas vibratorias, rodillo-masaje.
2. Cinturón sauna ("Quita Grasa", vendas reductoras).
3. Cremas reductoras (estimulan la producción de sudor).

Otras Maneras Peligrosas (o sin Beneficio) para Adelgazar o de Ejecutar los Ejercicios:

1. Utilizando ejercitadores motorizados (en forma de bicicleta de entrenamiento o máquina de remar).

2. Saunas, baños de vapor o turcos (de tenerlos, ¿aproximadamente cuánto tiempo se le permiten estar en ellos?).
3. Sudaderas de algodón o plásticas que cubren todo el cuerpo.
4. Mediante dietas peligrosas:
 - a. Ayuno prologado.
 - b. Dieta de proteínas líquidas (Robert Linn, The Last Chance Diet).
 - c. Dieta de grasas y supresión de carbohidratos (Dr. Robert Atkins, Atkins Diet Revolution, Low-Carb Diet, Keto Diet).
 - d. Dieta proteínica con ocho vasos de agua diarios (Dr. Irving Stillman, The Doctor's Weight Lost Diet).

Ejercicios Ejecutados Incorrectamente:

1. Efectuar los ejercicios de estiramiento en forma que reboten y rápidamente, sin sostener por varios segundos (i.e., 10 - 15 segundos) la posición final de estiramiento.
2. Hacer abdominales (sit-ups) con rodillas estiradas o rectas (deben estar flexionadas).
3. Recostado en supinación (de espalda al piso - boca arriba -), subir y bajar ambas piernas a la vez, estando estas estiradas o rectas (sin doblar las rodillas).
4. Hiperextender la espalda (hacer un arco con la espalda, como en el "puente").
5. Hacer sentadillas (encuclillarse o squats) completos, flexionando las rodillas más allá de los 90.
6. Sostener la respiración al ejecutar una fuerza (Ej.: al levantar una pesa), o al estirar.
7. Trotar con tenis de baloncesto, zapatos de vestir, o descalzo.

HOJA DE TRABAJO

Resumen de las Recomendaciones y Pasos para Tomarse	Prioridades, Oportunidades y Recursos

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

1. ¿Cree usted que el gimnasio cumplió con la mayoría de los requisitos que compone a un buen gimnasio? Explique.
2. ¿Se puede considerar el gimnasio como uno que ofrezca buena seguridad general? ¿Porqué?
3. Enumere las fallas principales del gimnasio.

ANEXOS

En esta sección puede incluir:

1. Hojas sueltas de promoción del gimnasio
2. Formularios de admisión
3. Cuestionarios de salud
4. Hojas para registrar lo información de los ejercicios
4. Otras

REFERENCIAS

- Abbott, A. A. (2013). *Cardiac arrest litigations*. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 17(1), 31-34. doi:10.1249/FIT.0b013e3182794228. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2013/01000/Cardiac_Arrest_Litigations.10.aspx
- Abbott, A. A. (2012). The legal aspects: Scope of practice. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 16(1), 31-34. doi:10.1249/FIT.0b013e31823d0452. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2012/01000/The_Legal_Aspects__Scope_of_Practice.10.aspx
- Abbott, A. A. (2012). Code blue: Member down. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 16(3), 31-34. doi:10.1249/01.FIT.0000414742.57332.b5. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2012/05000/Code_Blue___Member_Down.10.aspx
- Abbott, A. A. (2012). Emergency response plan. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 16(5), 33-36. doi:10.1249/FIT.0b013e318264cc4b. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2012/09000/Emergency_Response_Plan.10.aspx

- Abbott, A. A. (2011). Fitness facility orientation. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 15(3), 38-40. doi:10.1249/FIT.0b013e3182160f8b. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2011/05000/Fitness_Facility_Orientation.12.aspx
- American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (2013). AACVPR Program Certification. Recuperado de <https://www.aacvpr.org/Certification/tabid/63/Default.aspx>
- American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. (2013). *Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs* (5ta ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- American College of Sports Medicine (1998). American College of Sports Medicine Position Stand and American Heart Association. Recommendations for cardiovascular screening, staffing, and emergency policies at health/fitness facilities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30(6), 1009-1018. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/1998/06000/AHA_ACSM_Joint_Position_Statement__Recommendations.34.aspx
- American College of Sports Medicine (2018). *Guidelines for exercise testing and prescription* (10ma ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- American College of Sports Medicine, Moore, G. E., Durstine, J. L., & Painter, P. L., (Eds). (2016). *ACSM's Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities* (4ta ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Balady, G. J., Chaitman, B., Foster, C., Froelicher, E., Gordon, N., & Van Camp, S. (2002). Automated external defibrillators in health/fitness facilities: supplement to the AHA/ACSM Recommendations for Cardiovascular Screening, Staffing, and Emergency Policies at Health/Fitness Facilities. *Circulation*, 105(9), 1147-1150. doi:10.1161/hc0902.105998. Recuperado de <http://circ.ahajournals.org/content/105/9/1147.full.pdf+html>
- Bayles, M. P., & Swank, A. M. (2018). *ACSM's Exercise Testing and Prescription*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Carnacchia, H., Olsen, L. K., & Nickerson, C. J. (1984). *Health in elementary schools*. (6ta ed.). St. Louis: Mosby Pub.
- Davidson, D., & Eickhoff-Shemek, J. M. (2006). The legal aspects: Is your emergency action plan complete?. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 10(1), 29-31. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2006/01000/The_Legal_Aspects__Is_Your_Emergency_Action_Plan.11.aspx

- Dehn, M. M., Mullins, C. B. (1984). Design and implementation of exercise training regimens. En N. K. Wenger, & H. K. Hellerstein (Eds.), *Rehabilitation of the Coronary Patient* (2da. ed., pp. 321-376). New York: John Wiley & Sons.
- DeSimone, G., & Stenger, L. (2012). Profile of a group exercise participant: health screening tools. En G. DeSimone (Ed.), *ACSM's Resources for the group exercise instructor* (pp. 10-33). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Eickhoff-Shemek, J. (2011). 10 years as legal columnist: A review and personal perspective. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 15(1), 34-37. doi:10.1249/FIT.0b013e318201cfa5. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2011/01000/10_Years_as_Legal_Columnist__A_Review_and_Personal.12.aspx
- Eickhoff-Shemek, J. M. (2010). Treadmill injuries: An analysis of case law. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 14(1), 39-41. doi:10.1249/FIT.0b013e3181c6709d. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2010/01000/Treadmill_Injuries__An_Analysis_of_Case_Law.12.aspx
- Ehrman, J. K., Gordon, P. M., Visich, P. S., & Keteyian, S. J. (Eds.). (2019). *Clinical exercise physiology* (4ta ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Departamento de Recreación y Deportes (2007). *Reglamento para la habilitación y funcionamiento de los establecimientos públicos y privados dedicados a la operación de gimnasios en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico*. Recuperado de <http://www.transicion2016.pr.gov/Agencias/087/Informe%20de%20Reglamento%20y%20Normas/REGLAMENTO%207329%20-%20REGLAMENTO%20LA%20HABILIT%20FUNCIO%20DE%20ESTABLE%20PUBLICOS%20Y%20PRIVADOS%20DEDICADOS%20A%20LA%20OPERACION%20DE%20GIMNASIOS.PDF>
- Fletcher, G. F., Balady, G. J., Amsterdam, E. A., Chaitman, B., Eckel, R., Fleg, J., Froelicher, V. F., Leon, A. S., Piña, I. L., Rodney, R., Simons-Morton, D. A., Williams, M. A., & Bazzarre, T. (2001). Exercise standards for testing and training: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*, 104(14), 1694-1740. doi:10.1161/hc3901.095960. Recuperado de <http://circ.ahajournals.org/content/104/14/1694.full.pdf+html>
- Fowles, J. R., O'Brien, M. W., Solmundson, K., Oh, P. I., & Shields, C. A. (2018). Exercise is Medicine Canada physical activity counselling and exercise prescription training improves counselling, prescription, and referral practices among physicians across Canada. *Applied Physiology, Nutrition & Metabolism*, 43(5), 535-539. dx.doi.org/10.1139/apnm-2017-0763

- Franke, W. (2019). *Principles of Exercise Prescription*. Dubuque, IA: Kendall Hunt Publishing Co.
- Franklin, B. A. (1998). Pumping iron: Rationale, benefits, safety, and prescription reversing the "age-related" decline in muscle function. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 2(5), 12-15.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., Nieman, D. C., & Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334-1359. doi:10.1249/MSS.0b013e318213febf. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2011/07000/Quantity_and_Quality_of_Exercise_for_Developing.26.aspx
- Gibson, A. L., Wagner, D. R., & Heyward, V. H. (2019). *Advanced fitness assessment & exercise prescription* (8va ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hisgen, J. W. (1985). What to look in a health club. *Health Education*. 16(4), 15-16.
- Howley, E. T., & Thompson, D. L. (2017). *Fitness professional's handbook* (7ma ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kolovou, T. A. (2011). Say what? the lost art of effective listening. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 15(4), 24-28. doi:10.1249/FIT.0b013e31821ec8a6. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2011/07000/Say_What__the_Lost_Art_of_Effective_Listening.8.aspx
- Lynch, D. J. (2008). Medical fitness facility certification: Are you prepared?. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 12(3), 27-30. doi:10.1249/FIT.0b013e31817047fe. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2008/05000/MEDICAL_FITNESS_FACILITY_CERTIFICATION__Are_you.9.aspx
- Magyari, P. (Ed.). (2018). *ACSM'S resources for the exercise physiologist: A practical guide for the health fitness professional* (2da. ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Medical Fitness Association, (2009). *Facility standards and guidelines for medical fitness center facilities*. Monterey, CA: Healthy Learning.
- Medical Fitness Association (2012). Facility certification. Recuperado de <http://www.medicalfitness.org/?page=Certification>

- Morse, E., & Funk, M. (2012). Preparticipation screening and prevention of sudden cardiac death in athletes: Implications for primary care. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 24(2), 63-69. doi:<http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-7599.2011.00694.x>. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (CINAHL with Full Text).
- Peterson, J. A. (2009). 10 common-sense safety tips for exercise enthusiasts. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 13(2), 46. doi:10.1249/FIT.0b013e3181998c64. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2009/03000/10_Common_Sense_Safety_Tips_for_Exercise.17.aspx
- Peterson, J. A. (2006). Take ten: Take-and-save: 10 risk-management steps that every health/fitness facility should take. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 10(6), 50. doi:10.1249/01.FIT.0000252530.34316.10. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2006/11000/Take_Ten__Take_and_Save__10_Risk_management_Steps.18.aspx
- Peterson, J. A. (2005). Take ten: Take-and-save: 10 common mistakes made by individuals who engage in aerobic exercise. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 9(3), 44. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2005/05000/Take_Ten__Take_and_Save__10_Common_Mistakes_Made.16.aspx
- Pronk, N. (2008). Situation-background-assessment-recommendation: A practitioner's communication tool. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 12(5), 42-43. doi:10.1249/FIT.0b013e318184a27e. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2008/09000/Situation_Background_Assessment_Recommendation__A.14.aspx
- Ral, R. L. (2010). *Physical activity and health guidelines: Recommendations for various ages, fitness levels, and conditions from 57 authoritative sources*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rodgers, G. P., Ayanian, J. Z., Balady, G., Beasley, J. W., Brown, K. A., Gervino, E. V., Paridon S, Quinones, M., Schlant, R. C., Winters, W. L. Jr., Achord, J. L., Boone, A. W., Hirshfeld, J. W. Jr., Lorell, B. H., Rodgers, G. P., Tracy, C. M., & Weitz, H. H. (2000). American College of Cardiology/American Heart Association Clinical Competence statement on stress testing: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association/American College of Physicians--American Society of Internal Medicine Task Force on Clinical Competence. *Circulation*, 102(14), 1726-1738. doi: 10.1161/01.CIR.102.14.1726. Recuperado de <http://circ.ahajournals.org/content/102/14/1726.full.pdf+html>

- Roy, B. A. (2007). The Medical Fitness Model: Facility standards and guidelines. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 11(1), 28-30. doi:10.1249/01.FIT.0000257709.92115.f2. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2007/01000/The_Medical_Fitness_Model__Facility_Standards_and.9.aspx
- Sanders, M. E. (Ed.). (2019). *ACSM's Health/Fitness facility standards and guidelines* (5ta. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Samsøe, M. (1984). Patient safety and emergency considerations. En: L. K. Hall, G. C. Meyer & H. K. Hellerstein (Eds.), *Cardiac rehabilitation: Exercise testing and prescription* (pp. 429-436). New York: Spectrum Publications, Inc.
- Thompson, W. R. (2019). *ACSM's Clinical exercise physiology*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Thompson, P. D., Franklin, B. A., Balady, G. J., Blair, S. N., Corrado, D., Estes, N. A., Fulton, J. E., Gordon, N. F., Haskell, W. L., Link, M. S., Maron, B. J., Mittleman, M. A., Pelliccia, A, Wenger, N. K., Willich, S. N., & Costa, F.(2007). Exercise and acute cardiovascular events placing the risks into perspective: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism and the Council on Clinical Cardiology. *Circulation*, 115(17), 2358-2368. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.181485. Recuperado de <http://circ.ahajournals.org/content/115/17/2358.full.pdf+html>
- Williamson, P. (2019). *Exercise for special populations* (2da ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health.
- Yoke, M. M., & Armbruster, C. K. (2019). *Methods of group exercise instruction* (4ta ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.