

Cumplimiento de los Gimnasios del Oeste de Puerto Rico con los Estándares de Seguridad

Por:
Eric I. López Martínez

Tesis sometida en cumplimiento parcial de los requerimientos para el grado de

Maestría en Artes
en
Kinesiología
Departamento de Educación Física

Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Julio 2012

Aprobado por:

Enid Rodríguez Nogueras, Ph.D.
Miembro, Comité Graduado

Fecha

Efrank Mendoza Martinez, Ph.D.
Co-Presidente, Comité Graduado

Fecha

Karen Soto Andrews, Ph.D.
Presidente- Comité Graduado

Fecha

Eduardo Soltero, Ed.D.
Director Interino del Departamento

Fecha

Michael González Cruz, Ph.D.
Representante de Estudios Graduados

Fecha

Tabla de Contenido

	Página
Abstract.....	iv
Resumen.....	v
Listado de Tablas.....	vi
Listado de Figuras.....	vii
Listado de Apéndices.....	viii
Listado de Abreviaturas.....	ix
Agradecimientos.....	x
Capítulo I: Introducción.....	1
Propósito.....	2
Justificación.....	4
Limitaciones.....	5
Delimitaciones.....	5
Capítulo II: Revisión de Literatura.....	6
Comparación entre ACSM y DRD.....	9
Otras agencias con estándares de seguridad establecidos.....	10
Estudios relacionados.....	11
Certificación voluntaria.....	22
Capítulo III: Métodos.....	25
Participantes.....	25
Instrumentos.....	27
Procedimientos.....	29
Análisis de datos.....	30
Capítulo IV: Resultados.....	32
Datos demográficos.....	32
Cumplimiento de gimnasios con estándares de seguridad.....	36

	Página
Comparación de respuestas de gerentes y clientes.....	51
Cumplimiento de gimnasios con reglamento del DRD.....	53
Capítulo V: Discusión.....	55
Cumplimiento de los estándares de seguridad.....	58
Pobre cumplimiento de estándares de seguridad.....	60
Conclusión.....	66
Recomendación para futuras investigaciones.....	67
Referencias.....	69
Apéndices.....	72

Abstract

Safety in gyms is a key issue to encourage people to exercise. The main purpose of this study was to investigate the compliance of the American College Sports Medicine's (ACSM) safety standards and the Department of Recreation and Sports' (DRD) regulations by the Puerto Rico's western area gyms. The secondary purpose is to compare the client's responses with those of the managers regarding safety in gyms. The study was conducted in 19 gyms in the Puerto Rico western region. Nineteen managers were interviewed (M=14, F= 5) and 229 customers were surveyed (M= 155, F=74). Standards related to orientation, education and supervision, and operational practices reflected the best compliance (> 80%). In contrast, the standards related with pre-activity screening, emergency procedures, and design and construction reflected the lowest level of compliance (< 50%). About 50% of the gyms do not comply with the DRD regulations of conducting a pre-activity screening, require a medical release to clients with risk factors, have an emergency response plan, nor have their staff certified in first aid and cardiopulmonary resuscitation (CPR). These findings suggest that the gyms priority is to provide personalized and supervised service, but are not prepared to prevent and handle emergencies or to meet the needs of people with disabilities.

Resumen

La seguridad en los gimnasios es un asunto fundamental para estimular a las personas a realizar ejercicios. El propósito principal de este estudio es investigar el cumplimiento de los estándares de seguridad del Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM) y el reglamento del Departamento de Recreación y Deportes (DRD) en los gimnasios del área oeste de Puerto Rico. El propósito secundario es comparar las respuestas de los clientes con las de los gerentes en relación a la seguridad de los gimnasios. El estudio se llevó a cabo en 19 gimnasios del área oeste de Puerto Rico. Se entrevistaron a 19 gerentes (M=14, F=5) y se encuestaron a 229 clientes (M=155, F=74). Los estándares que reflejaron un mejor cumplimiento ($> 80\%$) fueron los relacionados a orientación, educación y supervisión y los de prácticas operacionales. Se observó el cumplimiento más pobre ($< 50\%$) en los estándares de evaluación de entrada, manejo de riesgo y políticas de emergencia, y los estándares de diseño y construcción. Sobre un 50% de los gimnasios estudiados no cumplen con los requerimientos del reglamento del DRD de realizar una evaluación de entrada, requerir un relevo médico a clientes con factores de riesgo, tener un plan de respuesta de emergencia ni tener a su personal certificado en primeros auxilios y resucitación cardiopulmonar (RCP). Estos hallazgos sugieren que la prioridad de los gimnasios es ofrecer un servicio personalizado y supervisado; pero no están preparados para prevenir y manejar situaciones de emergencia, ni para atender las necesidades de las personas con impedimentos.

Listado de Tablas

Tabla	Página
1. Descripción de estándares y guías del ACSM divididos por categorías.....	8
2. Datos demográficos de los gerentes y de los gimnasios.....	33
3. Datos demográficos de los clientes.....	35
4. Cumplimiento de los gimnasios con los estándares de evaluación de entrada.....	37
5. Cumplimiento de los gimnasios con los estándares de orientación, educación y supervisión.....	38
6. Evaluación de los clientes sobre cumplimiento de estándares de orientación, educación y supervisión.....	39
7. Cumplimiento de los gimnasios con los estándares de manejo de riesgo y políticas de emergencia.....	41
8. Evaluación de los clientes sobre cumplimiento de estándares de manejo de riesgo y políticas de emergencia.....	42
9. Cumplimiento de gimnasios con estándares de personal profesional.....	43
10. Cumplimiento de gimnasios con estándares de diseño y construcción.....	45
11. Cumplimiento de gimnasios con estándares de equipo.....	47
12. Evaluación de los clientes sobre cumplimiento de estándares de equipo.....	48
13. Cumplimiento de gimnasios con estándares de prácticas operacionales.....	49
14. Cumplimiento de gimnasios con estándares de rotulación.....	51

Listado de Figuras

Figura	Página
1. Comparación de respuestas de gerentes y clientes.....	52
2. Cumplimiento de gimnasios con reglamento del DRD.....	54
3. Comparación de cumplimiento de estándares de evaluación de entrada entre diferentes estudios.....	62

Listado de Apéndices

Apéndices	Página
A. Comparación entre estándares del ACSM, NSCA y DRD.....	72
B. Capacitación recomendada por el ACSM para el personal profesional en los gimnasios.....	76
C. Instrumentos.....	79
a. Cuestionario a Dueños de Gimnasio e Inspección de Facilidades (CDGIF).....	80
b. Cuestionario de Seguridad a Clientes de Gimnasios (CSCG).....	87
D. Hojas de Consentimiento Informado.....	89
a. Gerentes.....	90
b. Clientes.....	92
E. Solicitud de Autorización del Comité de Investigación de Seres Humanos en la Investigación.....	93

Listado de Abreviaturas

ACSM	American College of Sports Medicine
ADA	American with Disabilities Act
CDGIF	Cuestionario a Dueños de Gimnasios e Inspección de Facilidades
CSCG	Cuestionario de Seguridad a Clientes de Gimnasios
DEA	Desfibrilador Externo Automatizado
DRD	Departamento de Recreación y Deportes
EE	Evaluación de Entrada
IHRSA	International Health, Racquet & Sportsclub Association
NSCA	National Strength & Conditioning Association
NSF	National Sanitation Foundation
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PAR-Q	Physical Activity Readiness Questionnaire
PRE	Plan de Respuesta a Emergencia
RCP	Resucitación Cardiopulmonar
RMFR	Relevo Médico si hay Factores de Riesgo
RR	Relevo de Responsabilidad

Agradecimientos

Primero que todo quiero darle las gracias a Dios por haberme dado la guía, la sabiduría y el tiempo para poder cumplir con esta importante meta para mi carrera. Porque me enseñaste a tener paciencia y confiar en Ti, como dice Proverbios 3:1 5-6, "Confía en Jehová con todo tu corazón y no te apoyes en tu propio entendimiento. Reconócele en todos tus caminos y Él enderezara tus sendas"

Segundo, quiero agradecer al equipo de apoyo del departamento de Educación Física. A la Dra. Ana E. Muñiz, quien hizo posible que la Maestría en Artes en Kinesiología fuera un hecho tras largos años de trabajo duro, y quien me guió con sus sabios consejos en mis primeros semestres. Al Dr. Carlos Quiñones, coordinador actual del programa, por su atención y rápida ayuda cada vez que lo necesité. Y por supuesto, a los miembros de mi comité, la Dra. Karen Soto, el Dr. Efrank Mendoza y la Dra. Enid Rodríguez. Gracias por fajarse conmigo con el calendario en contra, por exigirme la excelencia en todo momento y por permitirme absorber un poco del conocimiento de cada uno de ustedes para mi enriquecimiento profesional.

Finalmente, quiero agradecer a mi familia, motor de todo lo que hago en la vida para tratar de proveerles la mejor calidad de vida posible. A mi esposa Janira por su apoyo, comprensión, sacrificio y por ser mi soporte cuando parecía frustrarme, ¡te amo! Pero sobre todas las cosas, quiero agradecer a mis hijos Ian y Abigail por ser mi motivación y los que me inspiran a esforzarme para ser el mejor modelo posible para ellos. Gracias por el sacrificio de tener que compartir el tiempo que les pertenece a ustedes con este proyecto. Papi no lo hubiera hecho nunca si no estuviera convencido que es por el bien de ustedes.

Capítulo I

Introducción

Durante los últimos cinco años, la industria de los gimnasios ha mantenido un crecimiento acelerado en sus negocios alrededor del mundo. Según la International Health, Racquet & Sportsclub Association (IHRSA, 2011) ha ocurrido un crecimiento de los gimnasios de 29,000 a 38,000 instalaciones y de 41 a 58 millones de clientes solamente en Estados Unidos en comparación con el informe del Health Club Industry Review, (2006). En una época de contracción económica, la industria de los gimnasios generó sobre 20 billones de dólares en Estados Unidos en el 2010. El aumento en la demanda por los servicios que se ofrecen en los gimnasios debe considerar también los elementos necesarios para poder llevar a cabo programas de actividad física de forma segura y supervisada. En el 2007, el Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM, por sus siglas en inglés) publicó su tercera edición de los estándares y guías de seguridad que los gimnasios deben seguir para proveer un ambiente seguro a sus clientes (Tharret, McInnis & Peterson, 2007). El propósito principal de este estudio es investigar el cumplimiento de los estándares de seguridad en las ocho áreas establecidas por el ACSM y con los requerimientos establecidos en el reglamento del Departamento de Recreación y Deportes (DRD) en los gimnasios del área oeste de Puerto Rico.

Antes del 2007, los gimnasios en Puerto Rico operaban sin ningún tipo de regulación que supervisara que eran lugares seguros para llevar a cabo actividad física. En el 2007, el DRD implementó un reglamento para gimnasios que estipula los requisitos necesarios para ser certificados. El reglamento del DRD sólo incluye algunos de los estándares de

seguridad establecidos por el ACSM. Los estándares del ACSM están divididos en ocho categorías: 1) evaluación de entrada, 2) orientación, educación y supervisión, 3) manejo de riesgo y políticas de emergencia, 4) personal profesional, 5) diseño y construcción, 6) equipo, 7) prácticas operacionales y 8) rotulación.

Como parte de esta investigación, hubo comunicación oral con la oficina del DRD, así como con su pasado Director (2005-2008), el Dr. David Bernier, para conocer los criterios que utilizó el DRD para establecer su reglamento. Además, intentamos conocer si el DRD tenía evidencia de estudios realizados en Puerto Rico que indicaran el cumplimiento de los gimnasios con este reglamento. De acuerdo al DRD, se estableció un comité de profesionales en el campo del ejercicio que confeccionaron el reglamento utilizando modelos establecidos en otras jurisdicciones en Estados Unidos. Sin embargo, aunque se logró comunicación con la persona que dirigía dicho comité (que ya no trabaja en el DRD) no fue posible obtener la información de los modelos o jurisdicciones que se utilizaron como guías. El DRD tampoco conoce de la existencia de estudios en Puerto Rico que investiguen el cumplimiento de los gimnasios con el reglamento establecido por el DRD o con los estándares del ACSM.

Propósito

El propósito principal de este estudio es investigar el cumplimiento de los estándares de seguridad en las ocho áreas establecidas por el ACSM y con los requerimientos establecidos en el reglamento del DRD en los gimnasios del área oeste de Puerto Rico. El ACSM es la agencia con mayor experiencia en Estados Unidos

desarrollando estándares para regular todo lo relacionado al ejercicio, incluyendo a los gimnasios.

Las preguntas de investigación que guían este estudio son:

1) ¿Cumplen los gimnasios del área oeste de Puerto Rico estándares de seguridad del ACSM?

2) ¿Cumplen los gimnasios con los requerimientos establecidos en el reglamento del DRD?

Los resultados de esta investigación podrían darle a las agencias reguladoras información valiosa sobre el estatus de seguridad de los gimnasios de Puerto Rico para establecer política pública. La importancia recae en establecer medidas de seguridad consistentes en todos los gimnasios de Puerto Rico. También, los resultados de esta investigación podrían servir como base para establecer una certificación que identifique a los gimnasios que cumplan con los estándares de seguridad. En Estados Unidos, la National Sanitation Foundation (NSF) está actualmente ayudando a desarrollar una certificación voluntaria basada en el cumplimiento de los estándares del ACSM.

El propósito secundario es comparar las respuestas de los gerentes con las respuestas de los clientes sobre los aspectos de seguridad que estos han observado en los gimnasios. Hasta el momento de esta investigación, la información publicada sobre el cumplimiento de algunos o todos los estándares de seguridad se ha realizado a través de los gerentes de las instalaciones. Se espera que la información provista por los clientes sea de utilidad para validar las respuestas de los gerentes sobre los procesos relacionados a la seguridad en las instalaciones

Justificación

La investigación publicada hasta el momento relacionada al cumplimiento de los estándares de seguridad se ha llevado a cabo en Estados Unidos (Balady et al, 1998; Eickhoff-Shemek & Deja, 2002; Lyberger & Pastore, 1998; McInnis, Hayakawa & Balady, 1997; McInnis, Herbert, Herbert, Ribsi & Franklyn, 2001; Morrey, Finnie, Hensrud & Waren, 2002; Morrey & Hensrud, 1999; Nary, Froelich & White, 2000; Petersen, 2009; Rimmer, Riley, Wang & Rauworth, 2005 & Springer, Eickhoff-Shemek & Zuberbuchler, 2009). Aunque en total son 11 estudios, la mayoría de ellos se enfoca en el cumplimiento de uno de los estándares, lo que hace que la información total sea muy limitada. En Puerto Rico, se desconoce si los gimnasios cumplen con algún estándar de seguridad del ACSM o el reglamento del DRD ya que no hay estudios publicados y el DRD no tiene información sobre el tema. La falta de investigación en Puerto Rico sobre el cumplimiento de los estándares de seguridad en los gimnasios hacen de esta investigación una necesaria e importante. Cumplir con los estándares de seguridad podría aumentar la credibilidad de esta industria en Puerto Rico y ayudarla a seguir creciendo. Otra razón por la que este estudio es importante es porque incorpora en la investigación a los clientes de los gimnasios. Hasta el momento, no se han encontrado estudios que presenten la percepción de los clientes relacionado a los estándares recomendados por el ACSM. La evaluación de los clientes servirá para corroborar la implementación de los elementos de seguridad que indican los gerentes que se llevan a cabo en sus instalaciones.

Limitaciones

Al investigar únicamente los gimnasios del área oeste de Puerto Rico, se limitan los resultados y no podrán ser generalizados a todo el país. Otra limitación es la dependencia en la honestidad de las respuestas de los encuestados. Por último, para poder investigar cada una de las instalaciones, el investigador dependía de la disposición de los gerentes a permitir que se realizara el estudio en sus gimnasios.

Delimitaciones

El estudio se llevó a cabo en los gimnasios públicos y privados de las regiones noroeste y suroeste de Puerto Rico. Estas regiones la comprenden los municipios de San Sebastián, Isabela, Moca, Aguadilla, Aguada, Rincón, Añasco, Mayagüez, Hormigueros, Cabo Rojo y San Germán.

Capítulo II

Revisión de Literatura

Durante las pasadas dos décadas, los gerentes de gimnasios e instalaciones dedicados al entrenamiento y aptitud física han tenido una herramienta valiosa para ayudarles a proveer un ambiente seguro a sus clientes: los estándares de seguridad del ACSM. Con el propósito de facilitar la adopción de medidas que promuevan ambientes más seguros en los gimnasios, el ACSM ha publicado desde el 1993, tres ediciones de sus estándares y guías de seguridad. No obstante, solamente se ha encontrado un estudio que investigue el cumplimiento de cada uno de los estándares (Eickhoff-Shemek & Deja, 2002). Este estudio se realizó utilizando la segunda edición de los estándares (Tharret, McInnis & Peterson, 1997).

El ACSM publicó en su tercera y más reciente edición (Tharret et al., 2007) 21 estándares y 36 guías de seguridad que recomienda cumplan los gimnasios para poder operar en un ambiente seguro. Según el ACSM, los estándares son los requerimientos mínimos que cada gimnasio debe cumplir en su obligación de proveer un ambiente seguro a sus clientes. Las guías son recomendaciones que hace el ACSM a los gerentes para mejorar la calidad del servicio que ofrecen. Diferente a los estándares, las guías no aplican a todas las instalaciones. Los estándares y guías en esta tercera edición están clasificados en ocho categorías. Un resumen de los estándares y guías está ilustrado en la Tabla 1.

Tabla 1: Descripción de estándares y guías del ACSM divididos por categorías.

Categorías	Descripción
Evaluación de entrada	<p>Se debe administrar un cuestionario de entrada (e.g. PAR-Q) previo a permitirle a un cliente iniciar un programa de actividad física.</p> <p>La evaluación debe ser llevada a cabo por una persona con la preparación adecuada para hacerlo siguiendo las guías establecidas por el ACSM.</p> <p>Se debe requerir un certificado médico si en la evaluación refleja condiciones cardíacas, pulmonares, metabólicas o alguna otra preocupación médica.</p>
Orientación, Educación y Supervisión	<p>Se le debe ofrecer a cada nuevo cliente una orientación general sobre las facilidades.</p> <p>Esta orientación debe incluir los recursos disponibles del gimnasio, las alternativas de asistencia personalizada y una explicación del uso apropiado del equipo.</p>
Manejo de Riesgo y Políticas de Emergencia	<p>Las instalaciones deben contar con un sistema escrito de manejo de fluidos y materiales potencialmente peligrosos de acuerdo a los estándares de OSHA.</p> <p>Las instalaciones deben contar con un plan escrito de políticas y procedimientos de respuesta de emergencia accesible.</p> <p>Las instalaciones deben tener un DEA y el personal debe de estar entrenado en su utilización.</p> <p>Se les debe requerir a los empleados un certificado negativo de antecedentes penales previo a su contratación.</p>
Personal Profesional	<p>Todo el personal con funciones de instrucción, consejería o supervisión deben estar certificados como instructores o entrenadores dependiendo de sus funciones.</p> <p>Deben tener un nivel mínimo de preparación académica y experiencia de acuerdo al ACSM.</p> <p>Todo el personal con funciones de instrucción, consejería o supervisión debe estar certificado en RCP y uso de DEA.</p>
Diseño y construcción	<p>Las instalaciones deben cumplir con los estándares de accesibilidad establecidos por la ley ADA.</p>

Tabla 1: Descripción de estándares y guías del ACSM divididos por categorías (cont).

Categorías	Descripción
Equipo	<p>El gimnasio debe contar con, por lo menos, dos equipos de cada categoría de entrenamiento cardiovascular.</p> <p>Deben tener una máquina de resistencia muscular para cada grupo muscular y equipo de pesas libres.</p> <p>Se recomienda tener expuesto una grafica de ritmo cardiaco y otra de percepción de esfuerzo.</p> <p>Debe tener un programa de mantenimiento preventivo del equipo documentado</p>
Prácticas Operacionales	<p>Debe de haber un sistema de monitoreo manual o computadorizado de entrada y uso para los clientes y empleados.</p> <p>Se deben llevar unos controles de temperatura, tiempo y rotulación en los saunas, "whirlpools" y cuartos de calor.</p> <p>Debe de haber un (a) gerente o supervisor (a) en funciones en todo momento.</p> <p>Las instalaciones deben contar con un sistema de limpieza y desinfección de áreas.</p>
Rotulación	<p>Se debe colocar un rótulo de precaución en lugares donde existan condiciones de peligro para las personas.</p> <p>Debe de haber rótulos que identifiquen las salidas de emergencia y la estación de primeros auxilios y DEA.</p> <p>Debe de haber rótulos que indiquen las reglas de seguridad en cada una de las áreas de entrenamiento.</p>

Fuente: Tharret, McInnis & Peterson (2007)

En Puerto Rico, el DRD (2007) implementó un reglamento que le estipula a los gimnasios los requisitos necesarios para ser certificados. Este reglamento solamente incluye algunos de los estándares de seguridad, previamente establecidos por el ACSM. El reglamento del DRD establece regulaciones en las áreas de evaluación de entrada, políticas de emergencia, personal profesional y, diseño y construcción. Aunque no se

cubren todas las áreas, se observan algunas similitudes entre el reglamento del DRD y los estándares del ACSM.

Comparación entre ACSM y DRD

Evaluación de Entrada

El reglamento le exige a los administradores a llenarle a todo cliente un formulario relativo a su condición médica. Establece que el profesional certificado del gimnasio deberá determinar, conforme a lo expuesto en dicho formulario, los ejercicios que el usuario debe realizar. Además, establece que se les debe requerir a los clientes un relevo médico si presenta uno o más factores de riesgo establecidos en el reglamento. No obstante, el requerimiento no especifica que el formulario ni el relevo deberán completarse y presentarse antes de comenzar un programa de actividad física.

Manejo de riesgo y políticas de emergencias

El ACSM y el DRD exigen que las instalaciones tengan una estación de primeros auxilios disponible. Además, establecen que deben contar con un plan escrito para desalojo y reacción en casos de emergencia que debe ser practicado dos veces al año. Al momento, no requiere que se tenga disponible un desfibrilador externo automatizado (DEA).

Personal Profesional

Los gimnasios deben contar con al menos un entrenador personal o instructor certificado por una agencia reconocida o por el DRD. Este personal debe además, estar certificado en resucitación cardiopulmonar (RCP) y primeros auxilios. Se establece que

estas certificaciones deben estar expuestas en un lugar visible para los clientes. El DRD no establece un mínimo de tiempo de experiencia o preparación académica como el ACSM.

Diseño y construcción

El DRD establece algunos aspectos cubiertos en los estándares del ACSM. Estos incluyen el que no deben haber escalones creados de más de ½ pulgada, que el área de ejercicios sea amplia, ventilación e iluminación adecuada y suficiente disponibilidad de fuente (s) o suministro de agua. Menciona, además, que debe haber extintores de incendio accesibles y cambiadores de ropa. Contrario al ACSM, no se exige que los extintores ni las fuentes de agua estén a una altura accesible para una persona en silla de ruedas. Tampoco establece que los cambiadores cuenten con armarios en los cambiadores a la altura de esta población.

Otras agencias con estándares de seguridad establecidos

La "National Strength and Conditioning Association" (NSCA, por sus siglas en inglés), otra de las agencias reguladoras del entrenamiento físico en Estados Unidos, estableció en el 2009 sus propios estándares de seguridad para los gimnasios. Aunque están presentados de manera menos abarcadora, la NSCA cubre en sus estándares la mayoría de las categorías que estableció el ACSM. Diferente al ACSM, estos fallan en establecer medidas de diseño y construcción para facilitar el acceso de personas que utilizan silla de ruedas o con otros impedimentos. Otra diferencia es que estos añaden un estándar para regular el uso o promoción de suplementos o drogas ilegales en los gimnasios. Además, establecen tres guías que deben seguirse si se permite la

participación de niños y jóvenes en el uso del gimnasio. En el Apéndice A se presenta una tabla comparativa de los estándares del ACSM, el NSCA y el reglamento del DRD.

En Canadá, también se adoptaron unos estándares de seguridad que deben seguir los gimnasios para poder operar (Canadian Fitness Matters, 2004). Similar a los estándares del NSCA, estos estándares cubren de manera superficial la mayoría de las categorías establecidas por el ACSM. No establece medidas de accesibilidad para personas que utilizan silla de ruedas o tienen otros impedimentos como lo requiere la ley ADA y lo establece el ACSM.

Estudios relacionados

En una encuesta realizada recientemente por Consumer Reports a sobre 10,000 clientes de diferentes cadenas de gimnasios en Estados Unidos se evaluó la percepción de estos sobre los gimnasios en ocho aspectos de su operación (Consumer Reports, 2008). Entre los aspectos incluidos en la encuesta que envuelven seguridad en los gimnasios están el personal, equipo, limpieza, cambiadores y prevención de filas en máquinas. Sólo una de quince cadenas de gimnasios envueltas en la encuesta obtuvo una percepción general de buena o excelente en al menos cuatro de estas cinco áreas. Ninguna otra obtuvo esa percepción en más de dos áreas.

Similar a Eickhoff-Shemek y Deja (2002), el presente estudio investiga el cumplimiento de cada uno de los estándares establecidos por el ACSM. Para el presente estudio se utiliza la tercera edición de los estándares (Tharret et al., 2007) ya que es la más reciente. A continuación se describe la literatura encontrada concerniente a cada uno de los estándares del ACSM.

1. *Evaluación de entrada*

El ACSM establece como primer estándar que en cada gimnasio se le debe administrar a cada nuevo cliente un cuestionario de evaluación de entrada, por ejemplo, el Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q), antes de permitirle utilizar las instalaciones. Este cuestionario debe ser interpretado por un personal preparado en ciencias del ejercicio y/o certificado como entrenador personal y sus resultados deben ser documentados. Al detectar a través de esta evaluación que el cliente tiene una condición cardiovascular, metabólica, pulmonar o alguna otra preocupación médica, se le debe requerir al cliente un relevo médico antes de permitirle comenzar un programa de actividad física. Entre las guías o recomendaciones adicionales está que el cliente pueda firmar un relevo de responsabilidad si no desea completar la evaluación de entrada. En caso de que no completen la evaluación de entrada ni firmen el relevo de responsabilidad, no se les debe permitir usar las instalaciones.

Los estándares de evaluación de entrada son hasta el momento los que más se han investigado. Eickhoff-Shemek y Deja (2002) investigaron a 437 dueños(as) de gimnasios de 47 estados de Estados Unidos mientras asistieron a una convención de ACSM en el 2000. El estudio encontró que en sólo un 66% de las instalaciones se administraba un cuestionario de evaluación de entrada a todos sus clientes. El 71% indicó que se les requiere un relevo médico a los clientes con condiciones de riesgo. Estos resultados se obtuvieron de gerentes registrados en el ACSM, por lo que se presume que tienen conocimiento de lo que esta organización establece. Se presume que si conocen cuáles son los estándares y guías, debe ser más probable que cumplan con los mismos. Otro estudio, que investigó a 110 gimnasios en Massachussets, encontró que el 39% no

llevaba a cabo una evaluación de entrada rutinariamente, incluyendo un 9% que nunca la realizaba (McInnis, Hayakawa & Balady, 1997). Además, el 51% de los gimnasios permitía que los clientes con dos o más factores de riesgo entrenaran sin presentar un relevo médico. McInnis y sus colegas (2001) estudiaron 65 gimnasios en Ohio y encontraron que en el 53% de los gimnasios se realizaba la evaluación de entrada a menos del 50% de sus clientes nuevos, incluyendo un 28% que no lo hacía en lo absoluto. Un estudio más reciente realizado con 123 gimnasios en Milwaukee reportó que sólo en el 33% de los gimnasios se le administraba la evaluación de entrada a los clientes nuevos (Springer, Eickhoff-Shemek & Zuberbuehler, 2009). De estos, solamente el 50% les requerían a los clientes identificados con riesgos médicos que presentaran un relevo médico previo a comenzar a entrenar.

En gimnasios ubicados en lugares de trabajo, el por ciento de cumplimiento es marcadamente mayor. Morrey, Finnie, Hensrud y Warren (2002) reportaron que el 87% de 221 gimnasios ubicados en centros de trabajo administraban el cuestionario de evaluación de entrada a todos los clientes nuevos. De los gimnasios investigados por Eickhoff-Shemek y Deja (2002) el 87% de los gimnasios corporativos y el 97% de los gimnasios en clínicas cumplen con este estándar. Según el estudio, estos números son hasta un 30% más alto que los reportados en la suma de todas las instalaciones investigadas. En el estudio de Springer y colegas (2009), el 63% de los gimnasios clasificados como corporativos cumplían con la evaluación de entrada, mientras los gimnasios comerciales, comunales y en universidades solamente lo hacían en un 33%. Uno de los valores de este estándar es para clasificar a los clientes de acuerdo a sus

características individuales y nivel de riesgo para así poder desarrollar y monitorear un programa de actividad física adecuado para ellos (Balady et al., 1998).

2. Orientación, educación y supervisión

Según establece el ACSM, a cada nuevo cliente se le debe de ofrecer una orientación general antes de comenzar a entrenar en un gimnasio. Esta orientación debe incluir una descripción de los recursos disponibles de la instalación, el personal, las alternativas de entrenamiento personalizado, uso adecuado de equipo y los programas de actividad física. Una de las guías del ACSM recomienda que las instalaciones cuenten con personal profesional supervisando el área de entrenamiento en las horas de mayor uso del gimnasio.

En el estudio realizado por Springer et al., (2009) se encontró que el 87% de las facilidades ofrecía la alternativa de entrenamiento personal. En otros estudios (Eickhoff & Deja, 2002; Morrey et al., 2002), se han encontrado que la mayoría de las instalaciones cumplen con la recomendación de contar con personal profesional supervisando las áreas de entrenamiento durante las horas de mayor uso. Estos estudios son los únicos que se han estudiado de la categoría de orientación, educación y supervisión.

3. Manejo de riesgo y políticas de emergencia

Con el fin de prevenir situaciones de emergencia y de que los gimnasios cumplan con los reglamentos establecidos por ley, el ACSM recomienda que todos los gimnasios cuenten con un plan escrito de procedimientos de respuesta de emergencia. Este plan debe incluir los procedimientos de primeros auxilios que deben seguirse en caso de una emergencia médica. El Departamento de Bomberos de Puerto Rico y la Asociación

Americana del Corazón (AHA, por sus siglas en inglés, 2007) requieren y recomiendan, respectivamente, este documento en todos los establecimientos. Además, deben contar con un DEA accesible y con el personal adiestrado para utilizarlo.

Según el ACSM, los gimnasios deben tener disponibles un plan de manejo de fluidos y materiales peligrosos de acuerdo con la Asociación de Salud y Seguridad en el Trabajo (OSHA, por sus siglas en inglés). El ACSM recomienda además, llevar un informe sobre accidentes. Estos informes deben mantenerse archivados y deben incluir las acciones tomadas por el personal para atender al cliente, incluyendo la descripción de los primeros auxilios brindados, si aplica.

Se recomienda que los clientes completen un relevo de responsabilidad indicando los riesgos que conlleva participar de un programa de actividad física. Este documento es importante porque puede proteger al gimnasio en pleitos legales en el que un cliente alegue que sufrió algún daño que desconocía podía ocurrir haciendo ejercicios. Por último, una de las guías recomendadas en esta categoría es que se les requiera a los empleados presentar un certificado negativo de antecedentes penales antes de contratarle.

Eickhoff-Schemek y Deja (2002) reportaron que el 78% de los clientes firmaron un relevo de responsabilidad informándole los riesgos de participar en un programa de actividad física. El 79% de los participantes de este estudio indicaron que sus instalaciones cuentan con un plan escrito de emergencia y el 74% que sus instalaciones cumplen con el reglamento de OSHA. En Ohio, se encontró que solamente el 52% de los gimnasios estudiados contaban con un plan escrito de procedimientos de emergencia y que sólo había disponible un DEA en el 3% de las facilidades (McInnis et al, 2001).

Morrey et al. (2002) investigó 221 gimnasios y reportó que solamente el 14% contaban con un DEA y el personal estaba entrenado para usarlo. Aunque se ha debatido que el contar con un DEA no es necesario en todas las facilidades (Archer, 2002), la American Heart Association (AHA) ha indicado que "aplicar descargas eléctricas con un DEA pocos minutos después de realizar RCP aumentará la probabilidad de salvar la vida de una víctima de paro cardíaco" (AHA, 2007, p. 104). Con relación a los accidentes, Morrey & Hensrud (1999) concluyeron que los accidentes y/o lesiones en los gimnasios con buena supervisión son poco comunes, especialmente si los comparamos con otras formas de actividad física o deportes.

4. *Personal profesional*

Los estándares del ACSM relacionados al personal profesional establecen unos parámetros mínimos de preparación académica, experiencia y certificaciones para todo el personal que supervise, instruya o aconseje a los clientes sobre su programa de actividad física. Por ejemplo, un entrenador personal y un instructor de fitness deben tener un bachillerato en un campo relacionado a las ciencias del ejercicio, estar certificados como entrenador o instructor y tener al menos 6 meses de experiencia en funciones similares. El Apéndice B muestra las recomendaciones que hace el ACSM para cada una de las posiciones de trabajo en los gimnasios.

Todo el personal que trabaje directamente con clientes o tenga funciones de supervisión debe estar certificado en primeros auxilios, RCP y el uso de DEA. Estos deben ser los responsables de brindar la primera ayuda si se presentaran situaciones de

emergencia. Por último, el ACSM recomienda que las instalaciones cuenten con supervisión en cada una de las áreas de actividad física.

En el estudio realizado por Eickhoff-Shemek y Deja (2002) se encontró un cumplimiento de entre un 70% y un 90% con las recomendaciones para las posiciones de director de fitness, coordinador de aeróbicos y coordinador acuático. Si bien se puede considerar este nivel de cumplimiento aceptable, es importante resaltar que una de las limitaciones que señalan las autoras en su artículo es que en el mismo se investigó a dueños de instalaciones registrados con el ACSM, que en su mayoría estaban familiarizados con los estándares antes de contestar el cuestionario suministrado.

En otro estudio realizado con gimnasios en lugares de trabajo, el 88% del personal cumplía con los estándares recomendados a esa fecha relacionados a preparación y certificaciones, incluyendo la de RCP (Morrey et al., 2002). Esta información es consistente con los datos de los estándares de evaluación de entrada que también reflejaron un mayor cumplimiento en los gimnasios en centros de trabajo. En el estudio realizado en Ohio (McInnis et al., 2001) se reportó que solamente el 68% del personal estaba certificado en RCP. Al comparar el estudio de Morrey y sus colegas (2002) con el de McInnis y sus colegas (2001) notamos un 20% de diferencia entre el cumplimiento de los gimnasios ubicados en centros de trabajo y los gimnasios que no son de este tipo.

5. Diseño y Construcción

Bajo los estándares y guías de diseño y construcción, el ACSM ha establecido que las instalaciones deben cumplir con los requerimientos de accesibilidad establecidos por

la ley ADA (1991) para personas discapacitadas. Entre estos requerimientos, los que aplican a los gimnasios son los siguientes:

- Cada escalón de ½" (1.3 cm) tiene que tener una rampa con una pendiente de 12" (30 cm) por cada pulgada de cambio en elevación.
- Las puertas, entradas y salidas deben medir al menos 36" (91 cm) para que sean accesibles a personas que utilizan silla de ruedas. En adición, los pasillos deben medir al menos 60".
- Los interruptores de luz, fuentes de agua, extintores de fuego y desfibriladores deben estar a una altura que pueda ser alcanzado por una persona que utilice silla de ruedas.
- Las instalaciones deben contar con rotulación que pueda ser vista por personas con impedimentos visuales (particularmente en salidas de emergencia y lugares claves dentro del gimnasio).
- Al menos una unidad de cada uno de los equipos utilizados para cada tipo de ejercicio deben contar con un área adyacente de espacio libre de por lo menos 30" x 48" (76 cm x 122 cm).

Uno de los problemas que parece haber en el cumplimiento de estos estándares y guías es el bajo nivel de conocimiento de lo que establece la ley ADA. Lyberger & Pastore (1998) estudiaron 45 gimnasios en Ohio y encontraron que existe una relación positiva entre los(as) dueños(as) que dicen estar conscientes de los estándares de la ley ADA que aplican a los gimnasios y la percepción de estos de que cumplen los mismos.

No obstante, en un estudio realizado a 80 gimnasios en el medio oeste de Estados Unidos se encontró que todos estos gimnasios tenían aspectos de accesibilidad que necesitaban mejorar (Petersen, 2009). Otro estudio realizado en ocho facilidades de Kansas encontró que solo el 25% cumplían con los elementos de accesibilidad alrededor de los equipos, el 13% era accesible en los cambiadores y baños, el 25% tenían fuentes de agua accesibles a personas en silla de ruedas y el 25% tenían entradas completamente accesibles (Nary, Froelich & White, 2000).

Los elementos de accesibilidad dentro de los estándares de diseño y construcción también han sido estudiados en investigaciones que se extienden a múltiples estados de los Estados Unidos. Uno de estos estudios evaluó 35 gimnasios alrededor de Estados Unidos (Rimmer, Riley, Wang & Rauworth, 2005). El estudio encontró que todas las instalaciones tenían un nivel de bajo a moderado de accesibilidad. Además, reportó que entre un 50 a 70% de éstas contaban con un piso resistente, niveles ajustables de iluminación, cambiadores accesibles y bancos en los cambiadores de la medida que establece ADA. Con respecto a la rotulación recomendada por el ACSM para personas con impedimentos visuales, Rimmer y sus colegas (2005) encontraron que el 70% cumplía con este criterio. Otro estudio que encuestó a gerentes de gimnasios de 47 estados de Estados Unidos, reflejó que el 75% de estos entienden que sus instalaciones cumplen, en términos generales, con la ley ADA (Eickhoff-Shemek & Deja, 2002).

6. *Equipo*

Los estándares y guías relacionados al equipo incluyen a las instalaciones que cuentan con piscina disponible para los clientes. Estos deben proveer el equipo de seguridad necesario para el uso de esta. Además, el área de la piscina debe estar rotulada con las reglas y avisos de seguridad. Estos estándares no se consideran para este estudio porque los gimnasios ubicados en el área oeste de Puerto Rico no cuentan con piscina como parte de sus ofrecimientos.

En las áreas de entrenamiento, se recomienda que las instalaciones cuenten con al menos dos equipos de cada categoría de entrenamiento cardiovascular, una máquina de resistencia muscular para cada grupo muscular, mancuernas, platos, barras, bancos, bolas medicinales o de ejercicio, tubos, bandas y equipo para las clases grupales. Se recomienda, además, que haya un reloj, una gráfica de ritmo cardíaco y otra de percepción de esfuerzo. Por último, cada facilidad debe tener documentado un programa de mantenimiento preventivo de los equipos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Al momento, no se ha publicado información respecto al cumplimiento de los gimnasios con los estándares y guías relacionados al equipo.

7. *Prácticas operacionales*

El ACSM establece que las instalaciones deben contar con un sistema de monitoreo de entrada y uso para todos los usuarios y el personal. Además, establece recomendaciones relacionadas a la temperatura, tiempo y rotulación de saunas, "whirlpools" y cuartos de calor para las instalaciones que ofrezcan estos servicios. Eickhoff-Shemek y Deja (2002) reportaron que el 70% de las facilidades que contaban

con piscina y el 82% de las que contaban con saunas, cuartos de calor y "whirlpools" cumplían con la rotulación adecuada para su uso.

En los gimnasios donde se ofrecen servicios de cuidado a menores se debe proveer supervisión apropiada para éstos. Esto incluye realizar verificaciones de conducta del personal que los supervisa, recopilar la información médica del niño(a), obtener un relevo de responsabilidad de los padres, tener un sistema apropiado de firmas a la entrega y recogido de los niños y establecer las políticas y reglas que rigen este servicio. Con excepción de los resultados en el estudio del 2002 de Eickhoof-Schemek y Deja, no se han publicado estudios que presenten información sobre el cumplimiento sobre los restantes estándares de prácticas operacionales.

Entre las guías establecidas se recomienda que haya un(a) gerente o supervisor(a) en funciones todo el tiempo. Si esto no es posible, se debe colocar un rótulo visible indicando que en ese momento no hay un supervisor en el área. Por último, las instalaciones deben tener un sistema escrito de limpieza y desinfección de las áreas. Esto es importante para que el gerente pueda asegurarse que las instalaciones mantienen estándares altos de higiene y que estos trabajos se están realizando con la frecuencia que se desea. El cumplimiento de ninguna de estas guías ha sido estudiado hasta el momento.

8. Rotulación

La octava y última categoría establece recomendaciones generales de rotulación en las instalaciones. Se establece que debe haber un rótulo de precaución en lugares donde existan posibles condiciones de peligro, tales como, máquinas defectuosas,

cristales rotos, cuartos que almacenen químicos, entre otros. Las áreas relacionadas a emergencias como salidas de emergencia, la estación de primeros auxilios y la ubicación del DEA deben llevar los rótulos estandarizados que existen para identificar estas áreas.

Las instalaciones deben tener expuestos los rótulos establecidos de ADA y OSHA. La ley ADA establece que las instalaciones tengan rótulos que indiquen los distintos puntos de acceso para personas con impedimentos físicos, además de rótulos que puedan ser vistos por personas con impedimentos visuales leves. OSHA requiere que las instalaciones tengan rótulos de precaución sobre químicos peligrosos y patógenos transmitidos por sangre si los clientes o empleados están expuestos a cualquiera de estos.

Finalmente, se recomienda que las instalaciones tengan un rótulo que indique la cantidad máxima de personas que debe haber dentro de las instalaciones. Esta información debe ser certificada por el Departamento de Bomberos de Puerto Rico. El cumplimiento de los estándares y guías de rotulación tampoco han sido estudiados.

Certificación voluntaria

Recientemente, el comité evaluador del NSF aprobó la propuesta para la creación de una certificación voluntaria que identifique instalaciones que cumplan con los estándares establecidos por el ACSM (NSF, 2012). El NFS Internacional es una organización dedicada al desarrollo y establecimiento de estándares de seguridad y sanidad a nivel mundial. El comité de 22 miembros está compuesto por representantes de reconocidas organizaciones de la industria del ejercicio y la salud. Algunas de estas son la International Health, Racquet and Sportsclub Association (IHRSA), el American Council on Exercise (ACE), la Medical Fitness Association, la YMCA y el ACSM, entre

otros (Cohen, 2009). Según Cohen, la propuesta de certificación está guiada por cinco principios:

1. Los estándares de la certificación voluntaria deben reflejar prácticas responsables de la industria.
2. La certificación debe ayudar al crecimiento de la industria de gimnasios al aumentar la confianza de los clientes en la seguridad en las instalaciones certificadas.
3. Debe ayudar a atraer positivamente la atención de la comunidad médica, incluyendo el que haya un aumento de pacientes referidos a rehabilitación a instalaciones certificadas.
4. Debe atraer positivamente la atención de patronos, compañías de seguro y otros auspiciadores potenciales.
5. Los estándares deben ser prácticos.

Todos los resultados mostrados en las diferentes categorías corresponden a estudios realizados en los Estados Unidos. De igual manera, la certificación voluntaria que el NSF está intentando establecer, implementaría inicialmente en las instalaciones de los Estados Unidos. En Puerto Rico, se estableció el reglamento del DRD en el 2007 como primer paso para poder fiscalizar y ayudar a crecer a una industria que hasta ese momento no tenía ninguna regulación. Si el reglamento se está implementando, se supone que todas las instalaciones en Puerto Rico cumplan con lo establecido en dicho reglamento. No obstante, al momento se desconoce si las instalaciones están

implementando las medidas de seguridad que estipula el DRD o si han adoptado los estándares del ACSM.

Capítulo III

Método

En este capítulo se describe el proceso que se siguió para realizar la investigación sobre los gimnasios del área oeste de Puerto Rico. En este se explica la autorización requerida para iniciar el estudio, la selección de los participantes, la selección y validación de los instrumentos utilizados, el proceso de recopilación de datos y el análisis de los mismos.

Participantes

Los gimnasios de entrenamiento que formaron parte del estudio se localizan en la región oeste de Puerto Rico, cubriendo los municipios de San Sebastián, Moca, Aguadilla, Aguada, Rincón, Añasco, Mayagüez, Hormigueros, Cabo Rojo y San Germán. Para lograr identificar los gimnasios operando en esta área geográfica se utilizaron varios métodos. Primero, se solicitó la información de los gimnasios registrados en oficinas regionales del DRD ubicadas en Añasco (noroeste) y Mayagüez (suroeste). Segundo, se visitó cada uno de los municipios envueltos en la investigación para identificar gimnasios adicionales. Finalmente, los gerentes y clientes de los gimnasios visitados ofrecieron información sobre otros gimnasios en su municipio.

En total se identificaron 27 gimnasios, de los cuales 20 son privados y siete son públicos. Diez de los gimnasios identificados, no se encontraban en las listas provistas por el DRD, mientras otros 10 que ya no están operando sí estaban en dichas listas. No se clasifica a los gimnasios por municipios para garantizar la confidencialidad de los

participantes. Hay municipios que tienen menos de dos gimnasios, por lo que resultaría fácil la identificación de algunos de los gimnasios.

Los gimnasios especializados en artes marciales o boxeo fueron excluidos del estudio ya que no tienen los mismos requerimientos de equipo al de un gimnasio de entrenamiento con pesas y entrenamiento cardiovascular. También fueron excluidos los gimnasios para niños. La percepción de los niños con relación a la seguridad y el entendimiento relacionado a equipo y otros aspectos no es igual al de los adultos. Por ende, no se podrían correlacionar con los datos de los adultos.

El investigador intentó comunicarse con los dueños (as) o gerentes de los 27 gimnasios identificados mediante visita al gimnasio y llamadas telefónicas para invitarlos a participar. No se obtuvo comunicación con cuatro de los dueños (a) o gerentes pese a numerosas visitas o llamadas. En dos de los gimnasios se logró hablar con los gerentes pero no estaban disponibles para llevar a cabo la entrevista las veces que coordinamos visitarlos. Uno de los gerentes no aceptó participar en el estudio y otro estaba próximo a cerrar debido a poca demanda, por lo que se decidió excluirlo del estudio.

En total, la investigación se llevó a cabo en 15 gimnasios privados y cuatro públicos para un total de 19 gimnasios. Esto significa que se obtuvo 70.3% de participación de los gimnasios identificados. Este porcentaje de participación es superior al obtenido en otros estudios similares en los que el promedio de participación está alrededor del 50% (McInnis et al, 2001 y Rimmer et al, 2005).

Una muestra de los clientes de cada gimnasio contestó voluntariamente un cuestionario sobre su experiencia relacionada a los distintos elementos de seguridad en

los gimnasios. Estos clientes fueron escogidos al azar de los que estaban disponibles en las instalaciones mientras se realizaba el estudio. En total, se obtuvieron 229 cuestionarios de clientes entre los 19 gimnasios (M=155, F=74). El promedio de clientes participando por cada gimnasio fue de 12 (μ - 12.05).

Instrumentos

Ante la falta de investigación que abarque todas las áreas que se cubrieron en este estudio, se procedió a desarrollar dos cuestionarios utilizando como modelo los estándares y guías del ACSM (Tharret, McInnis y Peterson, 2007): el Cuestionario a Dueños de Gimnasios e Inspección de Facilidades (CDGIF) y el Cuestionario de Seguridad a Clientes de Gimnasios (CSCG). Los cuestionarios están basados en la traducción del inglés al español de los estándares desarrollados por el ACSM que aplican a la investigación. Estos estándares ya están validados por la organización y son mundialmente reconocidos. De hecho, son el modelo que está utilizando la NSF International para establecer la certificación voluntaria de gimnasios que cumplan con estos estándares de seguridad. Una vez redactados, los cuestionarios fueron consultados con un estadístico de la universidad y presentados al comité graduado. Todas las recomendaciones hechas a los instrumentos tanto por el estadístico como por los miembros del comité graduado fueron adoptadas previo a su uso.

El CDGIF es un cuestionario para gerentes, de 45 reactivos dividido en las ocho categorías de los estándares del ACSM. La distribución de los reactivos es la siguiente: 1) evaluación de entrada – cinco reactivos, 2) orientación, educación y supervisión- cuatro reactivos, 3) manejo de riesgo y políticas de emergencia- siete reactivos, 4)

personal profesional- un reactivo, 5) diseño y construcción- 10 reactivos, 6) equipo- ocho reactivos, 7) prácticas operacionales- seis reactivos y 8) rotulación- tres reactivos. Al final del cuestionario se completan unas preguntas de perfil y datos demográficos.

El cuestionario fue administrado por el investigador mediante entrevista a los (as) gerentes. Algunos de los reactivos se contestaron al inspeccionar las facilidades. Estos fueron los 10 de la categoría de diseño y construcción, seis de los ocho relacionados al equipo y los tres relacionados a rotulación. Dos ejemplos de reactivos relacionados al diseño y construcción son "hay rampas en las áreas donde hay un cambio en la elevación del suelo de ½ pulgada" o "hay un espacio libre alrededor de al menos un equipo de entrenamiento de cada tipo de por lo menos 30 x 48 pulgadas." Un ejemplo de los reactivos que evalúan la inspección de equipo es "¿Tiene el gimnasio al menos dos máquinas de entrenamiento cardiovascular?" Entre los reactivos de rotulación uno de sus reactivos es "¿Hay rótulos con las reglas de seguridad en cada área de actividad?"

El CSCG es un cuestionario para clientes y también está guiado por una traducción del inglés al español de los estándares y guías de seguridad del ACSM. Este contiene 18 reactivos sobre la experiencia de los clientes con las medidas de seguridad que los gimnasios debieron haber seguido antes de permitirle usar las facilidades. También cubre los aspectos de seguridad que debieron haber observado en su experiencia como clientes activos en el gimnasio. Once de los reactivos están diseñados para ser contestados con respuestas categóricas (sí o no). Los restantes siete reactivos son de evaluación en una escala de cinco opciones que va desde "siempre" hasta "nunca." Los Apéndices C y D muestra los cuestionarios y las hojas de consentimiento informado en su totalidad.

Procedimientos

El primer paso que se llevo a cabo en esta investigación fue obtener la autorización del Comité para la Protección de Seres Humanos en la Investigación (IRB por sus siglas en inglés) del Recinto Universitario de Mayagüez (ver Apéndice E). Luego, se procedió a identificar todos los gimnasios disponibles en el área geográfica a investigar (ver participantes). Una vez identificados los gimnasios se procedió a comunicarse con los (as) gerentes por medio de visitas o llamadas telefónicas. En ambos casos, se les explicó brevemente el propósito de la investigación y se coordinó una cita para llevar a cabo el estudio en el gimnasio.

Los datos fueron recopilados entre los meses de septiembre del 2011 a enero de 2012. Todos los datos fueron recopilados por el investigador. Una vez en los gimnasios, se procedió a explicar nuevamente a los (as) gerentes el propósito de la investigación, incluyendo las medidas para garantizar la confidencialidad de las respuestas, los beneficios y riesgos de participar y el carácter voluntario de su participación. Además, se les explicó el procedimiento a seguir en el estudio. El procedimiento a seguir incluía administrarles el cuestionario al gerente, la inspección de las instalaciones y el acercamiento a los clientes para pedirles que completaran el cuestionario.

Luego de obtener el consentimiento informativo, se procedía a administrar el cuestionario. Luego se les solicitaba a los gerentes que enseñaran todos los componentes del gimnasio para poder hacer una inspección visual. Una vez terminada la inspección se reclutaban clientes al azar para solicitarles su participación en el estudio. Luego de orientarles sobre el propósito, confidencialidad, beneficios y riesgos, carácter voluntario

y tiempo que les tomaría completar el cuestionario, se obtenía el consentimiento informativo. Entonces procedían a completar el cuestionario. El tiempo estimado para completar el cuestionario por cada cliente era de cuatro a cinco minutos. El cuestionario de gerentes duraba entre 20 y 30 minutos, incluyendo el cuestionario y la inspección.

Para garantizar la confidencialidad de los participantes los cuestionarios estaban identificados con un código. Este código fue registrado en una base de datos para llevar un registro de los gimnasios investigados. Todos los datos están almacenados en otra base de datos bajo la custodia del investigador. Los datos recopilados serán destruidos a los cinco años de haber culminado la investigación.

Análisis de Datos

El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el programa de estadística computarizado Infostat. Los resultados de los datos obtenidos están presentados en forma global. Los datos demográficos del total de la muestra de los gerentes y de los clientes están presentados en tablas de distribución de frecuencia. El cumplimiento de los estándares en cada una de las categorías estudiadas en el CDGIF y el CSCG también será presentado en tablas de distribución de frecuencia. Varios de los reactivos contestados por los dueños y por los clientes serán comparados con una gráfica de barras para verificar la coincidencia de las contestaciones. Algunos ejemplos de reactivos que son correlacionados son:

- a) Dueños (as)- ¿Se administra un cuestionario de evaluación de entrada a los nuevos clientes antes de permitirle usar las facilidades? Siempre (S), Casi Siempre (CS), A veces (AV), Casi Nunca (CN) o Nunca (N)

Cientes- ¿Le administraron un cuestionario de evaluación de entrada antes de permitirle usar las facilidades por primera vez? Si o No

b) D-¿El gimnasio cuenta con personal profesional supervisando el área de entrenamiento en las horas de mayor uso? S, CS, AV, CN o N

C-¿El gimnasio cuenta con personal profesional supervisando el área de entrenamiento en las horas que usted asiste? S, CS, AV, CN o N

Utilizando una grafica de barras, se ilustra el porcentaje de cumplimiento de los gimnasios con los requisitos establecidos en el reglamento del DRD (2007). Finalmente, se utilizaron gráficas de barras para hacer comparaciones entre algunos de los resultados de los estándares de evaluación de entrada (que son los más estudiados hasta el momento) con los resultados de cumplimiento en estudios previos.

Capítulo IV

Resultados

Los resultados de este estudio se presentan clasificados según las categorías que se están investigando. Primero, se presentan los datos demográficos de los gerentes, gimnasios y clientes. Segundo, se describen los resultados de los gerentes y clientes en cada una de las categorías. Tercero, se comparan los resultados de las respuestas de los gerentes con las respuestas de los clientes. Por último, se ilustra el cumplimiento de los gimnasios con los estándares investigados que forman parte del reglamento del DRD.

Datos Demográficos

De los 27 gimnasios identificados en los municipios del área oeste en que se llevó a cabo el estudio, participaron un total de 19 gimnasios (70.3%). Quince de los gimnasios investigados son privados y cuatro públicos. Un 74% (n=14) de los gimnasios investigados tiene menos de 500 clientes activos y solamente uno tiene más de 1,000. La Tabla 2 presenta los datos demográficos de los gerentes de los gimnasios. El grupo de edad predominante de los gerentes es entre 26 y 35 años de edad (53%). Un 63% (n=12) tiene estudios universitarios completados y un 58% (n= 11) lleva cinco años o menos en la posición, aunque un 63% lleva más de cinco años trabajando en la industria de los gimnasios en diferentes posiciones.

Tabla 2. Datos demográficos de los gerentes y de los gimnasios expresados en porcentaje (n=19)

Datos	n	%
Posición		
Dueño(a)	12	63
Gerente	2	11
Administrador(a)	5	26
Género		
Masculino	14	74
Femenino	5	26
Preparación académica		
Cuarto año	7	37
Grado asociado	2	32
Bachillerato	6	10
Maestría	3	16
Doctorado	1	5
Tiempo en la posición		
Menos de 1 año	3	16
1-3 años	6	32
4-5 años	2	10
Más de 5 años	8	42
Tiempo en la industria de gimnasios		
1-3 años	4	21
4-5 años	3	16
6-10 años	5	26
11-20 años	4	21
Más de 20 años	3	16

En cada gimnasio se escogieron al azar varios clientes para participar de la investigación. Entre los 19 gimnasios participantes se obtuvo la evaluación mediante un cuestionario a 233 clientes. Cuatro cuestionarios fueron descartados porque los entregaron incompletos o los participantes tenían menos de 18 años de edad. Esto nos deja una participación de 229 clientes. La participación de los clientes por gimnasio fluctuó entre 7 y 17. La cantidad de clientes encuestados en cada gimnasio dependía de la cantidad de clientes presentes al momento de la visita al gimnasio que desearan participar voluntariamente. En términos generales, se logró encuestar un mayor número de clientes en los gimnasios que indicaron tener una cantidad de clientes activos mayor porque había más clientes presentes al momento de realizar el estudio.

La Tabla 3 presenta los datos demográficos de los clientes. La mayoría de los clientes (67%) tiene entre 18 y 35 años de edad. Para efectos de este estudio, el estado civil se dividió entre personas casadas y personas no casadas. Las personas casadas son aquellos matrimonios que conviven bajo el mismo techo. Las personas no casadas incluyen a las separadas, divorciadas y viudas. El 69% (n=157) de los clientes que respondieron se identificaron como personas no casadas. Más de la mitad de los clientes que contestaron el cuestionario llevan menos de un año asistiendo al gimnasio según se constata en la Tabla 3. También se observa en la tabla un gran número de clientes (n=196) que asiste entre tres y 5 días por semana.

Tabla 3. Datos demográficos de los clientes expresado en porcentaje (n=229)

Datos demográficos	n	%
Género		
Masculino	155	68
Femenino	74	32
Edad		
18-25	84	37
26-35	68	30
36-45	49	21
46-55	22	9
56 o más	6	3
Estado civil		
Casado(a)	72	31
No casado(a)	157	69
Tiempo asistiendo al gimnasio		
0-1 años	121	53
1-3 años	74	32
3-5 años	19	8
Más de 5 años	15	7
Días por semana que asiste al gimnasio		
1-2	3	1
3-5	196	86
6-7	30	13
Hora que regularmente asiste		
Antes de las 12:00 pm	46	20
12:00 pm-5:00 pm	86	38
Después de las 5:00 pm	97	42

Cumplimiento de gimnasios con estándares de seguridad

Categoría 1-Evaluación de Entrada

Los estándares de evaluación de entrada indican que a cada cliente nuevo se le debe de administrar un cuestionario de evaluación de entrada y se le debe requerir un relevo médico si éste refleja factores de riesgo. Además, el ACSM recomienda que a los clientes que no deseen completar la evaluación se les provea la opción de firmar un relevo de responsabilidad para poder utilizar el gimnasio. Los resultados del cumplimiento de los estándares y guías de evaluación de entrada están presentados en la Tabla 4.

Un total de nueve gerentes (47%) indicaron que en sus instalaciones siempre se le administra un cuestionario de evaluación de entrada (EE) a cada cliente nuevo. De las 10 instalaciones en las que no se administra dicho cuestionario constantemente, siete (37%) nunca llevan a cabo este proceso. De las 12 instalaciones que llevan a cabo este proceso aunque sea parcialmente, ocho usan un cuestionario creado por ellos y cuatro usan el PAR-Q. Los cuestionarios pudieron ser observados en las 12 instalaciones que contaban con los mismos. El hecho de que ocho de las instalaciones utilicen cuestionarios creados por ellos muestra que dos terceras partes de las instalaciones que llevan a cabo el proceso de evaluación de entrada no utilizan un cuestionario consistente. En la mayoría de los casos (58%), esta evaluación es interpretada por el dueño del gimnasio. Si un cliente no desea que se le administre la EE, no se le permite utilizar las instalaciones en siete de las nueve instalaciones que siempre completan la EE. En las otras dos instalaciones, se les provee la opción de firmar un relevo de responsabilidad antes de permitirle entrenar. A los clientes que en su EE reflejan factores de riesgo se les requiere que presenten un

relevo médico antes de continuar entrenando en 10 de las 12 instalaciones que completan la EE, aunque sea parcialmente. En seis de los siete gimnasios que llevan a cabo el proceso siempre se le requiere dicho relevo antes de permitirles a los clientes comenzar su programa de actividad física.

Tabla 4. Cumplimiento de los gimnasios con los estándares de evaluación de entrada (n=19)

Estándares y guías	n	%
Cuestionario de EE siempre	9	47
No puede entrenar si no completa EE a menos que complete un relevo de responsabilidad	9	47
Relevo médico si presenta factores de riesgo	10	53

El 66% de los clientes consultados indicaron que si completaron un cuestionario de evaluación de entrada. Esto incluye 31 de los 70 clientes (44%) que participaron en los siete gimnasios que reportaron que nunca administran un cuestionario de EE. En los nueve gimnasios que reportaron que siempre llevan a cabo la EE, un 22% de los clientes participantes indicaron que no le administraron dicha evaluación. Solamente en dos de los nueve gimnasios que indicaron que siempre llevaban a cabo la EE, la totalidad de los clientes que participaron pudieron confirmar la información.

Categoría 2- Orientación, Educación y Supervisión

Como parte de los estándares y guías de orientación, educación y supervisión, el ACSM recomienda que se le provea a cada cliente nuevo una orientación general sobre

los servicios del gimnasio. Además, se recomienda que el gimnasio tenga disponible la alternativa de instrucción individualizada y que haya un personal profesional supervisando el área de entrenamiento en todo momento. La Tabla 5 presenta la frecuencia de gimnasios que ofrecen una orientación a los clientes nuevos sobre los recursos del gimnasio, personal, alternativas de entrenamiento personalizado y uso adecuado del equipo. Todos los gimnasios (n=19) prefieren la alternativa de orientación individual sobre la grupal. La mayoría de los gimnasios tiene disponible opciones de instrucción individualizada e indican tener personal profesional supervisando el área de entrenamiento en las horas de mayor uso.

Tabla 5. Cumplimiento de los gimnasios con los estándares de orientación, educación y supervisión (n=19).

Estándares y guías	n	%
Se ofrece siempre una orientación general	16	84
Se provee instrucción individualizada de ser requerida	16	84
El gimnasio cuenta con personal profesional en las horas de mayor uso	17	89

Los resultados de la percepción de los clientes sobre el cumplimiento de los estándares y guías relacionados a la categoría de orientación, educación y supervisión se pueden observar en la Tabla 6. El porcentaje de los clientes que indicaron haber recibido una orientación general antes de usar las instalaciones coincidió con lo indicado por los gerentes. Un 65% (n= 148) ha recibido instrucción individualizada y a otro 14% le ofrecieron el servicio pero no lo aceptaron.

Un 76% de los clientes indicó que las instalaciones siempre cuentan con personal profesional supervisando el área de ejercicio en las horas que ellos asisten. Los clientes coincidieron con los gerentes en 11 de las 17 instalaciones que indicaron que siempre hay personal profesional supervisando. En los restantes seis gimnasios, un 16% de los clientes (n=12) no perciben que siempre hay personal profesional supervisando en el gimnasio.

Tabla 6. Evaluación de los clientes sobre cumplimiento de estándares de orientación, educación y supervisión (n= 229).

Estándares y guías	n	%
Le ofrecieron una orientación general	196	86
Ha recibido o le ofrecieron instrucción individualizada	181	79
El gimnasio cuenta siempre con personal profesional	173	76
Ha visto las certificaciones de los entrenadores	106	46

Categoría 3-Manejo de Riesgo y Políticas de Emergencia

Tener un plan escrito de políticas y procedimientos de respuesta a emergencias (PRE) es, además de un estándar del ACSM, un requisito del reglamento del DRD y del Departamento de Bomberos de Puerto Rico para todas las instalaciones. Además de esto, los estándares de manejo de riesgo y políticas de emergencia establecen que las instalaciones deben de tener un sistema escrito de manejo de fluidos de acuerdo con lo que establece OSHA. También se recomienda obtener de los clientes un relevo de responsabilidad para usar el gimnasio, tener un DEA disponible, llevar un reporte de accidentes y requerirle a los empleados (as) que presenten un certificado negativo de

antecedentes penales. La Tabla 7 muestra los resultados obtenidos en los gimnasios relacionados a manejo de riesgo y políticas de emergencia.

Se observó que los gerentes investigados tienen un alto grado de desconocimiento sobre las políticas de manejo de riesgo y emergencias de Puerto Rico.

Sorprendentemente, el 58% (n=11) de los gimnasios visitados no cuentan con un PRE, a pesar de que es un requisito del DRD para operar un gimnasio en Puerto Rico. Solamente una de las instalaciones (5%) cuenta con un DEA. Ninguna de las instalaciones cumple con tener un procedimiento escrito de manejo de fluidos y materiales potencialmente peligrosos de acuerdo a las regulaciones de OSHA.

Documentar los accidentes que ocurren en los gimnasios tampoco parece ser una de las prioridades de sus gerentes. El 53% (n=10) de los gimnasios no lleva un reporte de accidentes, aunque la mayoría de estos (74%) indicaron no haber ocurrido accidentes en sus facilidades en el último año y sólo uno indicó haber tenido más de cinco accidentes. El estándar más cumplido dentro de esta categoría es el de obtener un relevo de responsabilidad de parte de los clientes. Un total de 15 gimnasios obtiene un relevo de responsabilidad de sus clientes que indica los riesgos de participar en un programa de actividad física.

Tabla 7. Cumplimiento de los gimnasios con los estándares de manejo de riesgo y políticas de emergencia (n=19).

Estándares y guías	n	%
Le instalación cuenta con un plan de respuesta y procedimientos de emergencia (PRE)	8	42
La instalación cuenta con un procedimiento escrito de fluidos y materiales potencialmente peligrosos de acuerdo a lo establecido por OSHA	0	0
La instalación cuenta con un DEA	1	5
La instalación requiere la firma de un relevo de responsabilidad	15	79
La instalación requiere certificado de antecedentes penales a sus empleados (as)	10	53
La instalación lleva un reporte de accidentes	9	47

La Tabla 8 presenta las respuestas de los clientes en esta categoría. Se observó que en el grupo de los clientes que no le requirieron completar un relevo de responsabilidad, más de la mitad (56%) pertenece a uno de los 15 gimnasios que indicaron que en sus instalaciones siempre se requería este relevo. Sólo en dos de estas instalaciones la totalidad de los clientes confirmó que firmo el relevo y en tres adicionales solamente un cliente indicó que no lo había firmado. En una de las instalaciones que reportaron requerir el relevo de responsabilidad, el 91% de sus clientes negó haber recibido esto.

Pocos clientes (n=19) indicaron haber tenido al menos un accidente en el gimnasio. No obstante, a 13 de estos (68%) no se le brindó primeros auxilios ni se le completó un informe de accidente como lo recomienda el ACSM. Más sorprendente aún, es que siete de los clientes que no se les brindó primeros auxilios ni se les completó el

informe de accidentes pertenecen a gimnasios que indican contar con la hoja de reporte de accidentes para cuando ocurran incidentes de emergencia.

Tabla 8. Evaluación de los clientes sobre cumplimiento de estándares de manejo de riesgo y políticas de emergencia (n= 229)].

Estándares y guías	n	%
Completó un relevo de responsabilidad indicándole los riesgos de participar en un programa de actividad física.	144	63
Ha tenido accidentes en las facilidades	19	8
En caso afirmativo, le brindaron primeros auxilios y le completaron un informe de accidente	6	32

Categoría 4- Personal Profesional

En todos los gimnasios investigados en este estudio se apreció una estructura organizacional de personal profesional que incluía al dueño (a) o gerente, entrenadores personales e instructores. En ninguna de las instalaciones hay personas certificadas como directores de programas, ni de ejercicios; sólo la persona que funge como dueño (a), gerente o administrador. El ACSM establece que los entrenadores personales e instructores deben poseer un bachillerato en algún campo relacionado al ejercicio, estar certificados en su profesión, estar certificados en RCP y primeros auxilios, y tener al menos seis meses de experiencia de trabajo en funciones similares.

La Tabla 9 muestra los resultados del cumplimiento por los gimnasios de los estándares y guías relacionados al personal. En 15 de los 19 gimnasios, menos de la mitad de los entrenadores, instructores y supervisores que trabajan en las instalaciones poseen un bachillerato en algún campo relacionado al ejercicio. En cambio, se observó

un mejor cumplimiento con el requisito de que los entrenadores e instructores estén certificados en su área de especialidad. En el 74% de los gimnasios (n=14) todos los entrenadores estaban certificados y en el 82% de los gimnasios con clases grupales (n=9), sus instructores (as) también lo estaban. Solamente el 53% de los gimnasios (n=10) tiene a todo su personal profesional certificado en primeros auxilios. Solamente en dos de los gimnasios el personal profesional cuenta con las cualificaciones completas que recomienda el ACSM. Esto incluye que tienen a más de la mitad de su personal con bachillerato en algún campo relacionado al ejercicio todos sus entrenadores e instructores certificados en su área de especialidad, en RCP y primeros auxilios. Seis gimnasios adicionales (31%) sólo fallaron en lo correspondiente a la preparación académica de su personal.

Tabla 9. Cumplimiento de gimnasios con estándares de personal profesional (n=19).

Estándares y guías	n	%
Más de la mitad del personal profesional tiene al menos un bachillerato en campo relacionado al ejercicio	2	10
Todos los entrenadores personales están debidamente certificados.	14	74
Todos los entrenadores e instructores están certificados en RCP y primeros auxilios	9	82

Categoría 5-Diseño y Construcción

Los estándares y guías de esta categoría tienen como propósito el que las instalaciones sean accesibles para personas con impedimentos físicos. Los datos obtenidos fueron logrados mediante inspección de las instalaciones. Los resultados de estos están presentados en la Tabla 10. Se encontró que el 58% (n=11) de las

instalaciones no tienen rampa en todas las elevaciones de más de ½ pulgada que hay dentro de los gimnasios, incluyendo un 21% (n=4) que no tienen rampa en ninguna de dichas elevaciones. Se observó además, que de siete gimnasios que están ubicados en un segundo piso o área elevada, solamente dos (28%) cuentan con rampa que permita el acceso de personas que utilizan silla de ruedas.

La mayoría de los gimnasios tienen entradas y salidas que miden al menos 36" como lo establece la ley ADA. No obstante, solamente cinco de los 19 gimnasios tienen el mismo elemento de accesibilidad en las otras puertas (baños, salones, etc.) de la instalación. Además, un 37% (n=7) de los gimnasios no cuentan con fuente de agua, pues se vende el agua en botellas en el gimnasio. Sólo en la mitad de los gimnasios que cuentan con fuentes de agua, estas están ubicadas a la altura de las personas que utilizan silla de ruedas. Los interruptores de luz están al alcance de esta población en un 47% de los gimnasios, los extintores en un 42% y el único desfibrilador que se observó no está accesible a esta altura.

Según las disposiciones de la ley ADA y el ACSM, debe de haber un espacio mínimo de 30" x 48" alrededor de al menos un tipo de cada equipo disponible. Se encontró que solamente tres gimnasios cumplen cabalmente con este requerimiento, aunque en un 47% (n=9) se observó este espacio en más de la mitad de los equipos. Con el propósito de que las personas que utilizan silla de ruedas puedan desplazarse de un lugar a otro, el ACSM recomienda que los pasillos adyacentes al área de entrenamiento midan 60" o más. La mayoría de los gimnasios estudiados (n=15) cuentan con pasillos con al menos 60" de ancho adyacentes a las áreas de entrenamiento. También se recomienda que en los cambiadores haya espacios en los armarios a la altura de personas

que utilizan silla de ruedas y un banco con espaldar paralelo al mismo con una medida mínima de 42" de ancho x 20" de largo. Se observó que muy pocos tienen armarios accesibles para personas que utilizan silla de ruedas y de los cuatro gimnasios que tienen bancos paralelos al armario, solamente uno cuenta con las especificaciones recomendadas. En tres de los cuatro gimnasios que cuentan con banco no hay un espacio disponible de al menos 30" x 48" paralelo al banco como lo establece el ACSM y la ley ADA. Para beneficio de las personas con impedimentos visuales, las partes claves del gimnasio deben de estar rotuladas visiblemente. Se observó que solamente el 53% de los gimnasios tiene rotulación visible que dirija a los cambiadores, salones y otras áreas del gimnasio, según se puede observar en la Tabla 10.

Tabla 10. Cumplimiento de gimnasios con estándares de diseño y construcción (n=19).

Estándares y guías	%			n
	Si	Algunos	No	
Las puertas de entrada y salidas miden 36" o más.	79		21	19
Las puertas de acceso a otros lugares en el gimnasio miden 36" o más.	26	32	42	19
Hay rampas en las elevaciones de más de ½ ".	42	37	21	18
Las fuentes de agua están a la altura de personas que utilizan silla de rueda.	50		50	12
Los interruptores de luz están a la altura de personas que utilizan silla de ruedas.	47	11	42	19
Los extintores de incendio están a la altura de personas que utilizan silla de ruedas.	44	6	50	18
El DEA esta a la altura de personas que utilizan silla de ruedas			0	1
Hay un espacio mínimo de 30" x 48" paralelo a un equipo de cada tipo.	16	68	16	19

Tabla 10. Cumplimiento de gimnasios con estándares de diseño y construcción (n=19).
Cont.

Estándares y guías	%			n
	Si	Algunos	No	
Hay pasillos de al menos 60" adyacentes a las áreas de actividad física.	79		21	19
Los cambiadores tienen rótulos visibles a una persona con impedimentos visuales	53		47	19
Los salones, baños y otras partes del gimnasio tienen rótulos visibles a una persona con impedimentos visuales	53		47	19
Hay armarios a la altura de personas que utilizan silla de ruedas.	16		84	3
Hay un banco con espaldar de 42" x 20" paralelo al armario	5		95	4
Hay un espacio de 30" x 48" paralelo al banco	25		75	4

Los clientes indicaron un alto grado de satisfacción en cuanto al acceso libre de obstáculos entre las áreas. Un 97% (n=221) indicaron que los pasillos se mantienen libres de obstáculos siempre o casi siempre. En los cambiadores, el 90% (n= 207) respondió que se mantienen libres de obstáculos siempre o casi siempre.

Categoría 6- Equipo

El ACSM recomienda que los gimnasios cuenten en sus instalaciones con al menos dos máquinas de entrenamiento cardiovascular, un circuito completo de entrenamiento de fuerza y pesas libres. Además, recomienda llevar un registro del mantenimiento que se le brinda al equipo y tener expuesto en las instalaciones las gráficas de ritmo cardíaco y percepción de esfuerzo. La Tabla 11 muestra los resultados del cumplimiento de los estándares relacionados con el equipo.

La mayoría de las instalaciones (n=17) cuentan con el equipo mínimo recomendado por el ACSM. No obstante, la rutina de mantenimiento de estos equipos no se tiene planificada por escrito, ni documentada. Dieciséis de los 19 gimnasios no tienen un sistema escrito de mantenimiento preventivo de los equipos. Algunos gerentes indicaron que llevan una rutina verbal, que le dan mantenimiento al equipo según se va dañando o que se verifican las piezas de las máquinas ocasionalmente. La cantidad de gimnasios que tienen documentadas las fechas y descripción de mantenimiento del equipo es aún menor. Diecisiete de los 19 gerentes no llevan un registro o archivo del mantenimiento preventivo que se les da a los equipos.

Como una medida de ayudar al cliente a reconocer si el entrenamiento se está llevando al ritmo adecuado, el ACSM recomienda que se tengan expuestas en las instalaciones las gráficas o tablas de ritmo cardiaco y de percepción de esfuerzo. Solamente se observó la gráfica de ritmo cardiaco en un gimnasio y la de percepción de esfuerzo en ninguno.

Tabla 11. Cumplimiento de gimnasios con estándares de equipo (n=19).

Estándares y guías	N	%
La instalación cuenta con la cantidad de equipo mínimo recomendado por el ACSM	17	89
La instalación cuenta con un sistema escrito de mantenimiento preventivo del equipo	3	16
Se tienen documentados la descripción y fecha del mantenimiento realizado al equipo	2	10
Hay expuesta una gráfica de ritmo cardiaco en el área de entrenamiento	1	5
Hay expuesta una gráfica de clasificación de percepción de esfuerzo	0	0

Los resultados de la Tabla 12 muestran una percepción positiva de los clientes hacia los estándares relacionados con equipo. Un 77% (n=176) de los clientes indicó el tiempo de espera para usar el equipo del gimnasio es mínimo siempre o casi siempre. Esto demuestra que, en su mayoría, las instalaciones cuentan con el equipo necesario para atender a la población que reciben.

El mantenimiento del equipo es otra área en la que los (as) clientes parecen estar satisfechos (as). La mayoría (n= 209) de los clientes perciben que el equipo se mantiene en buenas condiciones siempre o casi siempre. El 81% indicó que cuando un equipo está defectuoso, este es reparado o reemplazado en un periodo corto de tiempo siempre o casi siempre. En este aspecto, solamente en dos gimnasios hubo una percepción mayormente negativa (a veces, casi nunca o nunca) de que los equipos defectuosos son reparados o reemplazados con prontitud.

Tabla 12. Evaluación de los clientes sobre cumplimiento de estándares de equipo (n= 229).

Estándares y guías	%					
	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	NA
El tiempo de espera para usar el equipo es mínimo	33	44	19	3	1	
El equipo se mantiene en buenas condiciones	73	18	3	3	3	
Los equipos defectuosos son reparado o reemplazado en un periodo corto de tiempo	56	25	11	3	3	2

Categoría 7- *Prácticas Operacionales*

La Tabla 13 presenta los resultados de los estándares de la categoría de prácticas operacionales. Los estándares de prácticas operacionales incluyen llevar un registro de los clientes y empleados que entran a las instalaciones. La mayoría de los gerentes indicaron que en sus gimnasios se lleva dicho registro. Además, las instalaciones deben tener un (a) supervisor (a) trabajando en todo momento y 16 de los 19 gerentes reportaron que sus facilidades cuentan con un (a) supervisor (a) en funciones siempre. También se recomienda tener un sistema escrito de limpieza y desinfección de áreas. Solamente una de las instalaciones cuenta con este sistema. Sin embargo, un 97% (n=222) de los clientes indicaron que las instalaciones se mantienen limpias siempre o casi siempre.

Tabla 13. Cumplimiento de gimnasios con estándares de prácticas operacionales [gerentes (n=19), clientes (229)].

Estándares y guías	n	%
Se lleva un registro de los clientes y empleados que entran al gimnasio	18	95
La instalación cuenta con un (a) supervisor en funciones siempre	15	79
La instalación cuenta con un sistema escrito de limpieza y desinfección de áreas.	1	5
Los clientes perciben que las facilidades se mantienen siempre limpias y ordenadas	183	80

Categoría 8- Rotulación

Como parte de los estándares de rotulación, el ACSM recomienda que las instalaciones tengan expuestas las reglas de seguridad en cada una de las áreas de entrenamiento. Una práctica bastante común observada en los gimnasios es que tienen sus reglas de seguridad generales a la entrada de sus instalaciones. No obstante, solamente nueve de las instalaciones tienen rótulos con las reglas de seguridad específicas en cada una de las áreas de entrenamiento. Tampoco se observaron con regularidad otros rótulos básicos de seguridad como los de localización de los extintores de incendio y de la estación de primeros auxilios o DEA. Solamente 10 de los 19 gimnasios tienen el rótulo estandarizado que identifica los extintores y que debe ser colocado sobre cada uno de estos. La estación de primeros auxilios se pudo observar rotulada en solamente una instalación. Ninguno de los gimnasios tenía expuesto un rótulo certificado por el Departamento de Bomberos que indicara la capacidad máxima de personas que debe haber en la instalación.

Se observó un mejor cumplimiento en la rotulación de las salidas de emergencia. El 79% de los gimnasios contaban con los rótulos estandarizados que llevan estas puertas. Aunque este compone un porcentaje alto de cumplimiento, resulta increíble el que haya un 21% de las instalaciones estudiadas que no cumplan con un reglamento tan básico que es requerido por el Cuerpo de Bomberos. El 74% (n=14) de los gerentes indicaron que se colocan rótulos de precaución sobre los equipos que están defectuosos o fuera de servicio temporariamente o en otros lugares donde existan condiciones de peligro para los clientes. La percepción de los clientes en este aspecto es similar a la de los gerentes. Los resultados de los gerentes y clientes están agrupados en la Tabla 14.

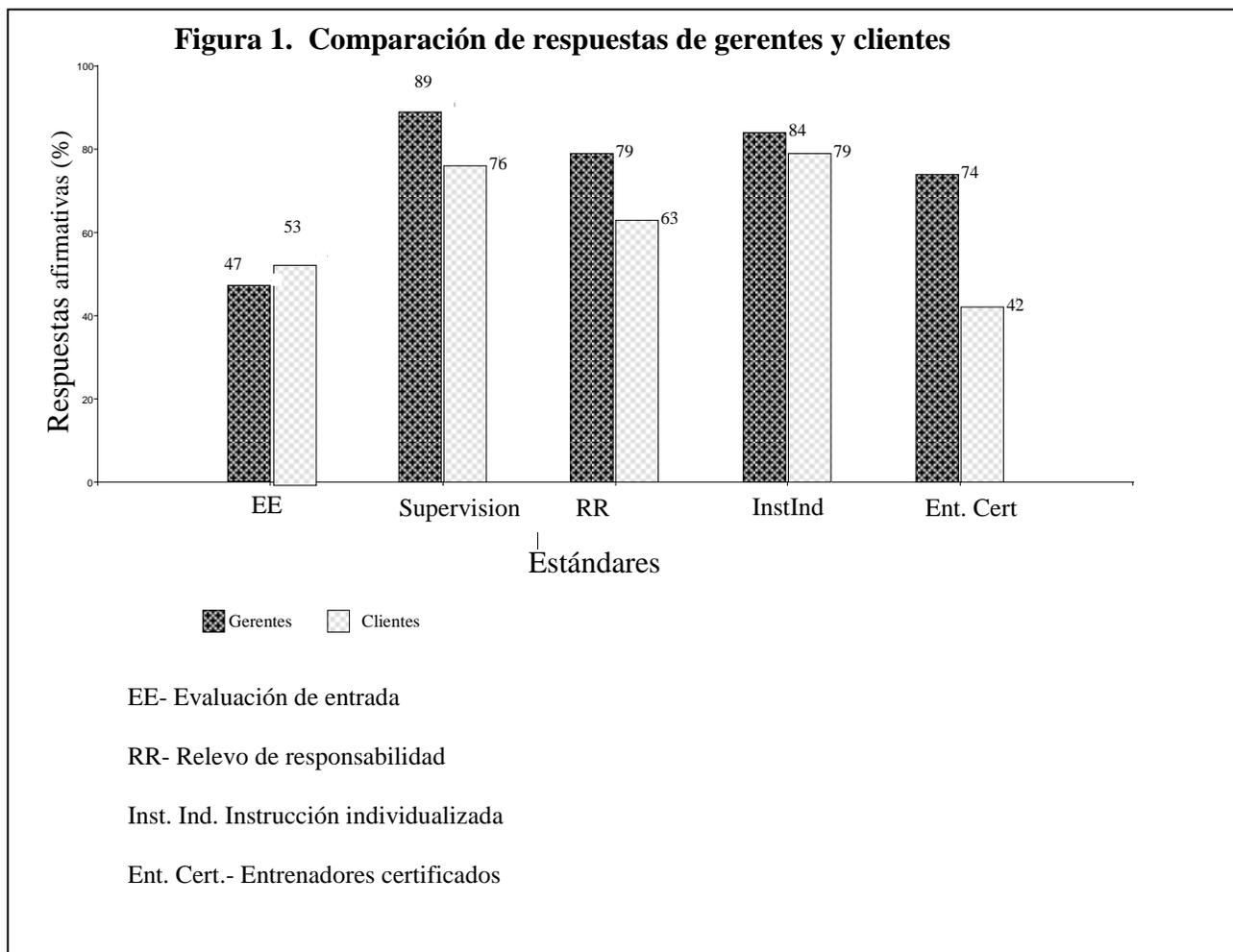
Tabla 14. Cumplimiento de gimnasios con estándares de rotulación (gerentes [n=19], clientes [229]).

Estándares y guías	n	%
Hay rótulos expuestos en las salidas de emergencia	15	79
Hay rótulos expuestos sobre los extintores de incendio	10	53
Hay un rótulo que identifique la estación de primeros auxilios y/o DEA	1	5
Hay un rótulo que indique la capacidad máxima de personas	0	0
Hay rótulos con las reglas de seguridad en cada área de entrenamiento	9	47
Se colocan rótulos de precaución en lugares donde existan condiciones de peligro para los clientes (gerentes)	14	74
Se colocan rótulos de precaución en lugares donde existan condiciones de peligro para los clientes (clientes)	163	71

Comparación de respuestas de gerentes y clientes

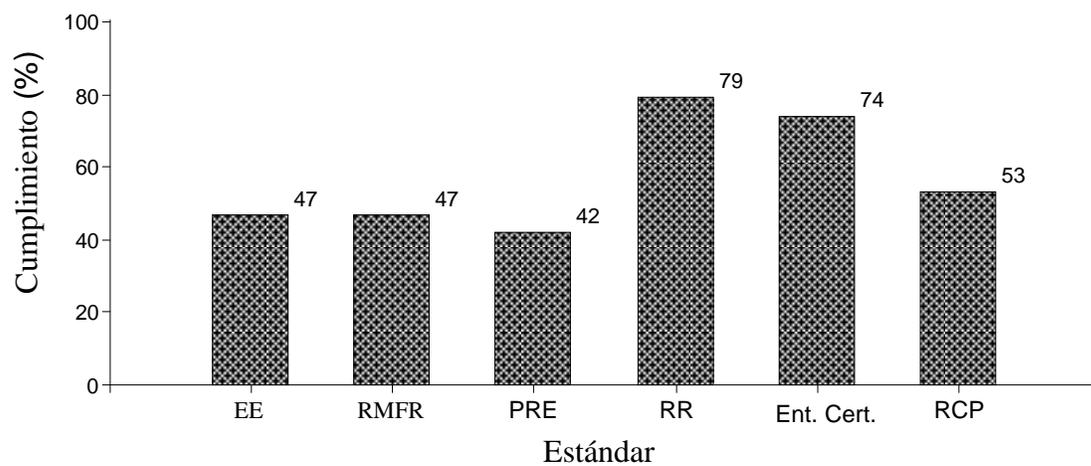
Uno de los propósitos de este estudio es poder comparar las respuestas de los gerentes y de los clientes a una misma pregunta. Esta comparación es necesaria para conocer si los clientes están observando que en ellos se está cumpliendo las medidas de seguridad que los gerentes dicen llevar a cabo. La Figura 1 muestra la comparación de las respuestas que proveyeron los gerentes y clientes a preguntas que se le realizaron a ambos. Se puede observar que existe una diferencia de más de un 10% entre la percepción de que los gimnasios cuentan siempre con supervisión y en que los clientes completan siempre un relevo de responsabilidad. Además, se refleja que aunque el 74% de los gimnasios tienen a todos sus entrenadores certificados, solamente un 42% de los clientes han visto esas certificaciones. De hecho, se observó que en 13 de las instalaciones, más de la mitad de los clientes no habían visto nunca las certificaciones de

los entrenadores personales del gimnasio. Este dato resulta sorprendente, ya que uno de los requisitos establecidos en el reglamento del DRD para certificar los gimnasios, se establece que todos los entrenadores deben estar certificados por una agencia reconocida y sus certificaciones deben estar expuestas en un lugar visible a los clientes.



Cumplimiento con el reglamento del DRD

El reglamento establecido por el DRD (2007) establece los criterios que deben cumplir los gimnasios para poder ser certificados y, por ende, poder operar. La Figura 2 muestra un pobre cumplimiento de los gimnasios en los requisitos del DRD de realizar una evaluación de entrada, requerir un relevo médico a las personas que presentan factores de riesgo en su evaluación, contar con un plan de respuesta a emergencias y tener a su personal certificados en RCP. El 74% de las instalaciones (n=14) tienen a todo su personal certificado como entrenadores, como lo establece el DRD. Sin embargo estas certificaciones no están siendo expuestas a los clientes como lo establece el reglamento y se puede observar en la Figura 1. El 79% de los gimnasios (n=15) dice que requiere que sus clientes completen un relevo de responsabilidad como lo establece el DRD. Sin embargo, en la Tabla 8 se puede observar que solamente el 63 % de los clientes indicaron que a ellos se les requirió firmar dicho relevo.

Figura 2. Cumplimiento de gimnasios con reglamento del DRD

EE- Evaluación de entrada

RMFR- Relevo médico si hay factores de riesgo

PRE- Plan de respuesta a emergencias

RR- Relevo de responsabilidad

Ent. Cert- Entrenadores certificados

RCP- Certificación de resucitación cardiorespiratoria

Capítulo V

Discusión

En este capítulo se discuten los hallazgos encontrados en el estudio y se contestan las preguntas de investigación establecidas en el primer capítulo que son:

1) ¿Cumplen los gimnasios del área oeste de Puerto Rico estándares de seguridad del ACSM?

2) ¿Cumplen los gimnasios con los requerimientos establecidos en el reglamento del DRD?

Primero, se discuten los resultados del cumplimiento de los gimnasios con los requerimientos establecidos en el reglamento del DRD, incluyendo el desempeño demostrado por el DRD en la supervisión de los gimnasios. Segundo, se discute el cumplimiento de los estándares de seguridad del ACSM y el posible impacto de estos resultados sobre la seguridad de los clientes en los gimnasios en Puerto Rico. Tercero, se comparan los hallazgos con los resultados obtenidos en estudios previos, especialmente con el único estudio publicado hasta el momento que investiga el cumplimiento de todos los estándares (Eickhoff- Shemmek & Deja, 2002). Cuarto, se ofrecen recomendaciones sobre acciones a tomar por las agencias reguladoras y gerentes de los gimnasios con el fin de promover el crecimiento de la industria de gimnasios en Puerto Rico. Finalmente, se ofrecen recomendaciones para futuras investigaciones relacionadas al tema.

El propósito principal de este estudio es investigar el cumplimiento de los estándares de seguridad en las ocho áreas establecidas por el ACSM y con los

requerimientos establecidos en el reglamento del DRD en los gimnasios del área oeste de Puerto Rico. Aunque el cumplimiento de los estándares de seguridad del ACSM por los gimnasios no es un requisito establecido en Puerto Rico, estos han demostrado ser el medidor más confiable y aceptado para identificar los gimnasios con las mejores medidas de seguridad. Este señalamiento es validado con la determinación tomada por el comité que está trabajando con el NSF de utilizar estos estándares como los requerimientos a cumplir para poder obtener la certificación voluntaria que identificará a los gimnasios seguros.

Al momento de este estudio no se puede determinar un porcentaje de cumplimiento aceptable de los estándares de seguridad por parte de los gimnasios. El estudio de Eickhoff- Shemmek & Deja (2002) utilizó arbitrariamente el 70% de cumplimiento como un porcentaje aceptable de cumplimiento de cada estándar. No obstante, para efectos de este estudio no se adopta este número ya que actualmente, los estándares del ACSM no son requeridos en Puerto Rico para poder operar un gimnasio. En cambio, discutiremos los hallazgos encontrados en comparación con el reglamento del DRD y con el ACSM y el significado de los mismos en la industria de gimnasios en Puerto Rico.

Si se parte de la premisa establecida en el reglamento del DRD, de que todos los gimnasios deben cumplir con lo allí establecido para poder operar, no debería haber ningún gimnasio abierto que no esté cumpliendo, al menos, con este reglamento. Sin embargo, se puede observar que más del 47% de los gimnasios estudiados no cumplen con realizar una evaluación de entrada, requerir un relevo médico a clientes con factores de riesgo, tener un plan de respuesta de emergencia ni tener a su personal certificado en

RCP. Estos hallazgos sugieren que el DRD no está inspeccionando sus instalaciones regularmente o las está inspeccionando pero no está implementando el reglamento en su totalidad. Estos datos son preocupantes porque el resultado de no tomar las medidas de seguridad recomendadas en las instalaciones podría exponer a los clientes a situaciones de riesgo y a los gerentes a reclamaciones legales. Por ejemplo, en este estudio, seis de los nueve gimnasios que no administran siempre una evaluación de entrada a sus clientes, tampoco tienen a todo su personal profesional certificado en RCP y primeros auxilios. Estos gimnasios podrían tener en sus instalaciones a un cliente entrenando con historial de problemas cardíacos y desconocerlo y no tener un personal preparado para darle primeros auxilios en un evento de emergencia. Estos datos podrían explicar que de 19 clientes que indicaron haber tenido accidentes en los gimnasios, solamente a seis se le brindaron primeros auxilios y se les completó un reporte de accidentes.

En términos generales, los resultados de esta investigación muestran un pobre cumplimiento de los gimnasios estudiados con los estándares de seguridad establecidos por el ACSM. Los estándares de seguridad con mejor cumplimiento son los clasificados en las categorías de orientación, educación y supervisión, y de prácticas operacionales. En ambas categorías, el porcentaje de gimnasios que cumplen con la mayoría de sus estándares supera el 80% y la información fue respaldada con las respuestas de los clientes. Por el contrario, los estándares de seguridad con el peor cumplimiento son los de evaluación de entrada, los de manejo de riesgo y políticas de emergencia, y los de diseño y construcción. En estas categorías, se pudo observar un cumplimiento por debajo del 50% de los 19 gimnasios en la mayoría de sus estándares.

Cumplimiento de los estándares de seguridad

El alto cumplimiento con los estándares de orientación, educación y supervisión coincide con los resultados obtenidos por Eickhoff-Shemek y Deja (2002), y por Morrey y sus colegas (2002). Específicamente, los gimnasios han demostrado una tendencia a tener disponible alternativas de instrucción individualizada y contar siempre con personal profesional supervisando las áreas de entrenamiento. Dentro de las prácticas operacionales, se pudo observar en este estudio que la mayoría de los gimnasios llevan un registro de entrada de clientes y empleados, y tienen un supervisor en funciones en todo momento. El hecho de que los estándares de estas dos categorías sean los de mejor cumplimiento no parece ser una casualidad. Ambos están enfocados a la supervisión y monitoreo de los clientes en los gimnasios. Estos hallazgos sugieren que la principal prioridad de los gerentes de los gimnasios en el oeste de Puerto Rico es ofrecerles a los clientes un servicio personalizado y supervisado. Además, el hecho de que 14 de los gimnasios (74%) tengan 500 clientes o menos podría hacer más fácil la supervisión y monitoreo de los clientes que en gimnasios más grandes.

Otros estándares con un cumplimiento relativamente alto de los gimnasios son los de personal profesional y los de equipo. Según los gerentes, el 74% de los gimnasios cuentan con todos sus entrenadores certificados y el 82% de los que cuentan con instructores, están certificados. Como no se solicitó ver las certificaciones del personal de los gimnasios, se depende de la honestidad de los gerentes para obtener estos resultados, tal como lo señalamos en las limitaciones. Si esta información provista por los gerentes es cierta, donde están fallando los gimnasios es en exponer estas certificaciones a los clientes, pues solo el 42% de estos indicó haberlas visto. Aunque el

cumplimiento de los gimnasios con estos estándares podría ser mejor (especialmente porque son un requerimiento del DRD), estos muestran un cumplimiento relativamente alto si los comparamos con la mayoría de los restantes estándares de seguridad.

El área dentro de los requisitos de personal que necesita mayor atención es el de requerir a sus entrenadores, instructores y demás personal profesional un grado de bachillerato en un campo relacionado al ejercicio como recomienda el ACSM. Solamente el personal de dos gimnasios (10%) en este estudio contaba con esta preparación académica. Sin embargo, este no es un requerimiento del reglamento del DRD. Requerir esta preparación académica, en adición a las certificaciones correspondientes, al personal profesional que trabaja en el entrenamiento de los clientes resultaría beneficioso tanto para los clientes como para los educadores físicos. Para los clientes porque un profesional con un grado en educación física o algún campo relacionado al ejercicio ha obtenido un conocimiento amplio de los diferentes elementos del entrenamiento físico que no se obtiene en una certificación. Por lo tanto, se espera que un profesional que posea tanto la certificación como la preparación académica esté más apto para supervisar un programa de actividad física. Para la profesión de la educación física sería beneficioso porque los profesionales que se gradúan de esta disciplina tendrían mayor acceso a empleos para los que son los profesionales más aptos para realizar, pero que en estos momentos están siendo ocupados por personas con una menor preparación académica.

La mayoría de los gimnasios en este estudio (89%) cuenta con el equipo mínimo que recomienda el ACSM para evitar largas filas y aglomeración de personas en un mismo lugar en el gimnasio. Si los gimnasios siguen las recomendaciones del ACSM, podrían mejorar en cuanto a la documentación del mantenimiento que se le brinda al

equipo. Sin embargo, más de un 80% de los clientes indicaron que el equipo en los gimnasios se mantiene en buenas condiciones y que cuando hay alguno defectuoso es reparado rápidamente. Esta percepción de los clientes sugiere que el mantenimiento de los equipos está siendo atendido por los gerentes. No obstante, llevar un sistema de mantenimiento preventivo del equipo documentado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante podría ayudar al gimnasio a prevenir accidentes y a enfrentar un posible pleito legal en caso de que ocurra una lesión usando alguno de los equipos. Primero, porque brindarle constantemente el mantenimiento preventivo que requiere el equipo, lo mantendría en las mejores condiciones posibles y permitiría detectar cualquier desperfecto en su etapa inicial. Estas acciones deberían ayudar a prevenir que un equipo pueda sufrir daños mientras es utilizado por algún cliente y pueda causarle daño. La otra razón es que, en caso de que ocurra una lesión por alegado desperfecto del equipo y que el cliente reclame que la causa es el pobre mantenimiento que recibe el equipo, el gerente contaría con un archivo con la documentación de las fechas y descripciones del mantenimiento realizado al equipo. Una pregunta hecha a los clientes sobre el cupo de personas dentro de las clases grupales que ofrecen los gimnasios fue excluida de la discusión porque causó confusión en gran parte de los clientes.

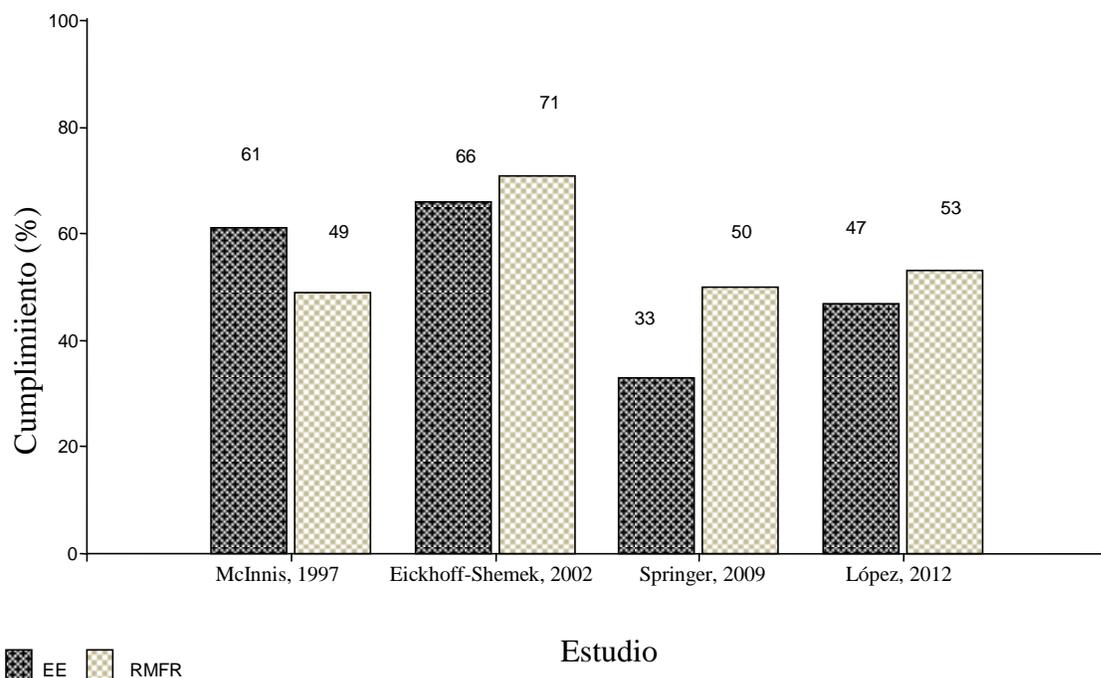
Pobre cumplimiento de estándares de seguridad

Los estándares de seguridad del ACSM que reflejaron los niveles más pobres de cumplimiento fueron los de evaluación de entrada, manejo de riesgo y políticas de emergencia, y los de diseño y construcción. Estas tres categorías han sido las más investigadas hasta el momento, lo que podría sugerir que los investigadores le han dado mayor importancia que al resto de los estándares. El pobre cumplimiento de estos

estándares es preocupante porque varios de ellos (e.g. administrar un cuestionario de evaluación de entrada y tener un PRE) se requieren en el reglamento del DRD, que debe ser cumplido por los gimnasios en Puerto Rico.

Dentro de los estándares de evaluación de entrada, resalta que solamente el 47% administra siempre esta evaluación de entrada a sus clientes y el 53% les requiere un relevo médico a los clientes que evalúan y demuestran factores de riesgo. Los resultados del cumplimiento con requerir un relevo médico a clientes con factores de riesgo son similares a los resultados de previas investigaciones (McInnis et al., 1997 & Springer et al., 2009), según se puede observar en la Figura 3. En cambio, el porcentaje de gimnasios en este estudio que reportó que siempre administra una evaluación de entrada es menor que el porcentaje reportado en los estudios de Eickhoff-Schemek y Deja (2002), McInnis y colegas (1997) & Morrey y colegas, (2002). En lo que todas las investigaciones, con excepción de la que se realizó únicamente en centros de trabajo (Morrey et al., 2002) han coincidido, es que el cumplimiento con este estándar de seguridad ha sido sumamente pobre.

Figura 3. Comparación de cumplimiento de estándares de evaluación de entrada entre diferentes estudios



EE- Evaluación de entrada

RMFR- Relevo médico si hay factores de riesgo

Los resultados de los clientes al preguntársele si le habían administrado un cuestionario de evaluación de entrada hacen pensar que el cumplimiento de este estándar es aún peor que el reflejado en las contestaciones de los gerentes. Solamente en dos gimnasios, todos los clientes encuestados pudieron confirmar que se les administró una evaluación de entrada. Esto sugiere que podría ser menor la cantidad de gimnasios que realmente siempre llevan a cabo el proceso de evaluación de entrada como lo requiere el ACSM y el DRD.

En los siete gimnasios que reportaron que nunca administran una evaluación de entrada, un 44% de los clientes indicaron que sí les administraron dicha evaluación a ellos. Una explicación para esto podría ser que no contestaron honestamente, tal como se

señaló en las limitaciones que podría ocurrir. Otra posible explicación es que hayan completado otros documentos al ingresar al gimnasio (relevos, datos personales, etc.) y piensen que a esto es la evaluación de entrada. Al restarle estos clientes a los que contestaron que se les administró una evaluación de entrada, quedaría solamente un 53% de los clientes que supuestamente se les realizó dicha evaluación.

Los gimnasios estudiados no demostraron una tendencia a implementar los estándares de manejo de riesgo y políticas de emergencia. Solamente, la recomendación de que se les requiera a los clientes que firmen un relevo de responsabilidad es implementada en más de la mitad de los gimnasios estudiados (79%). Sin embargo, esta información no pudo ser validada en su totalidad por los clientes, pues solamente el 63% de estos indicó que a ellos les habían requerido firmar dicho relevo. De hecho, más de la mitad de los clientes que indicaron que no les requirieron completar un relevo de responsabilidad pertenecían a los gimnasios que supuestamente requieren el relevo. Esto nos hace pensar que el cumplimiento de los gimnasios con este estándar es inferior al reportado por los gerentes o que los clientes no recuerden si firmaron o no un relevo. Este descuido de parte de los gimnasios podría traerle consecuencias legales en caso de que ocurriera un síntoma o reacción negativa producto del esfuerzo físico y el cliente presente alegato de desconocimiento de que tales efectos podrían ocurrir.

El pobre cumplimiento de los gimnasios con tener un plan de respuesta ante situaciones de emergencia (PRE) es, probablemente, el más sorprendente de todos. Además de ser un estándar de seguridad del ACSM, contar con un PRE escrito y practicado por el personal es un requerimiento del reglamento del DRD y del Departamento de Bomberos de Puerto Rico. En el presente estudio, solamente un 42% de las instalaciones contaban

con un PRE. Este porcentaje es menor al reportado por Eickhoff-Shemek & Deja (2002) y por McInnis y sus colegas (2001).

Otro hallazgo que debería de preocuparnos es el hecho de que más de la mitad de los gimnasios no completan un informe o brindan primeros auxilios cuando ocurren accidentes. Si esto lo sumamos al hecho que la mayoría no administra una evaluación de entrada ni tienen a su personal certificado en primeros auxilios y RCP, podríamos asumir que, en términos generales, los gimnasios estudiados no están preparados para prevenir ni para enfrentar accidentes efectivamente.

Otros factores como la falta de conocimiento de los gerentes, la falta de regulación en Puerto Rico o el alto costo parecen ser los causantes de que los gimnasios no hayan adoptado aún la recomendación de contar con un DEA ni de tener un sistema de manejo de fluidos corporales y materiales potencialmente peligrosos como lo establece OSHA. Estas fueron las respuestas más frecuentes de los gerentes cuando se les preguntaba si sus instalaciones contaban con un DEA o con el procedimiento de OSHA. En el estudio, solamente un gimnasio contaba con un DEA disponible y ninguno seguía el procedimiento establecido por OSHA.

Los estándares de diseño y construcción también reflejaron un pobre cumplimiento en este estudio. Siete de los 10 estándares que representan elementos de accesibilidad para personas con impedimentos son cumplidos por menos del 53% de las instalaciones. Estos resultados son cónsonos con lo reportado en los estudios de Nary y colegas (2000), Rimmer y colegas (2005) y Peterson (2009). Una explicación para este pobre cumplimiento es que los gimnasios se establecen en locales ya construidos que no

cumplen con los elementos de accesibilidad. Un ejemplo de esto es que de siete gimnasios ubicados en un segundo piso, solamente dos (28%) contaban con una rampa de acceso al local. Estos resultados demuestran que los gimnasios no están preparados para atender las necesidades de las personas con impedimentos físicos. La pobre accesibilidad podría estar alejando de los gimnasios a una población con impedimentos físicos y visuales que tiene el mismo derecho de disfrutar de los beneficios de la población general. Muchos de los gerentes admitieron desconocer cuales son los elementos de accesibilidad que establece la ley ADA que aplican a los gimnasios.

Finalmente, en los estándares de rotulación se observaron algunos detalles que podrían ser catalogados de inaceptables. Más de un 20% de las instalaciones no tienen rótulos en las salidas de emergencia y casi la mitad de las instalaciones no tienen los rótulos estandarizados que identifican el lugar donde están los extintores de incendios. Estos hallazgos dejan entrever que ni el DRD, ni el Departamento de Bomberos están tomando el tiempo necesario para inspeccionar detalladamente las instalaciones y asegurarse de que estas cumplen con los requisitos más básicos establecidos por esas dependencias del gobierno. Otro aspecto que los gimnasios deberían mejorar es en la exposición de sus reglas de seguridad para cada área de entrenamiento. Aunque la mayoría de los gimnasios contaban con las reglas de seguridad localizadas en la entrada de las instalaciones, solamente el 47% tenía reglas de seguridad en las restantes áreas.

Conclusión

El presente estudio ha dejado expuestas serias deficiencias en la supervisión que el DRD se supone le brinde a los gimnasios para asegurarse que estos cumplen con el reglamento establecido desde el 2007. Una de las deficiencias encontradas es no contar con un registro actualizado de los gimnasios operando. En esta investigación, 12 de los 27 gimnasios identificados, incluyendo 10 de los 19 investigados, no estaban en las listas provistas por el DRD.

La investigación muestra una tendencia de los gimnasios a estar incumpliendo varios de los requerimientos de dicho reglamento como la administración de una evaluación de entrada a los nuevos clientes, tener un PRE y certificar al personal profesional en RCP y primeros auxilios. Aun así, se deben tomar las medidas para establecer los estándares del ACSM como el modelo a seguir en el reglamento del DRD. La implementación de estos estándares debería proveerles a los clientes el ambiente más seguro y accesible posible, y a los gerentes una mayor protección contra pleitos legales. Los estándares del ACSM son reconocidos mundialmente como el modelo en la regulación de gimnasios y próximamente serán utilizados en Estados Unidos para certificar a los gimnasios que cumplan con estos.

Aunque Eickhoff-Shemek y Deja realizó un estudio similar en el 2002, los resultados no pueden compararse en igualdad de condiciones con ese estudio. La razón es que el estudio del 2002 se realizó desde una convención del ACSM con gerentes certificados que ya conocían de los estándares de seguridad. Además, las investigadoras

de ese estudio no tuvieron la oportunidad de visitar e inspeccionar los gimnasios para observar detalles físicos como los estándares de diseño y construcción.

Podemos concluir que los estándares de orientación, supervisión y educación y prácticas operacionales se están cumpliendo de forma satisfactoria. Por otra parte, los estándares con más pobre cumplimiento son los de evaluación de entrada, manejo de riesgo y políticas de emergencia, y diseño y construcción. Estos hallazgos sugieren que la principal prioridad de los gimnasios es ofrecer un servicio personalizado y supervisado; pero no están preparados para prevenir y manejar situaciones de emergencia, ni para atender las necesidades de las personas con impedimentos.

Es sumamente necesario que se fortalezca la comunicación entre el DRD y los gerentes, de modo que se les pueda orientar a estos sobre cuáles son los estándares de seguridad y la importancia de cumplir con ellos como medida de ofrecerle un servicio más confiable, seguro y de mejor calidad a los clientes. En las entrevistas a los gerentes se percibió cierta apatía de los gerentes hacia el DRD. Se sugiere que se les oriente sobre los pasos que deben seguir para hacer de sus instalaciones lugares seguros y accesibles dentro de un tiempo prudente. Es imperativo que ambas partes trabajen en colaboración con el fin de continuar promoviendo el crecimiento de los gimnasios que operan actualmente y de la industria de gimnasios en general.

Recomendaciones para futuras investigaciones

Este estudio es el primero que se conoce que mida el cumplimiento de los estándares de seguridad del ACSM y los requerimientos del DRD en los gimnasios en Puerto Rico. Para futuras investigaciones se recomienda que se investigue el

conocimiento de los gerentes sobre estos estándares de seguridad. Con esa información, se podría establecer una relación entre el conocimiento de los gerentes y el cumplimiento de los gimnasios con los estándares de seguridad del ACSM.

Otro estudio podría investigar la percepción de personas con impedimentos físicos o visuales que estén activos o hayan estado activos recientemente en un gimnasio. Sería interesante conocer cuáles son los retos de accesibilidad que mayormente estos perciben. Además, se podría comparar los resultados con los estándares de diseño y construcción que el ACSM recomienda que se sigan en las instalaciones y que, evidentemente, no se están cumpliendo.

Finalmente, se recomienda replicar este estudio en otras regiones de Puerto Rico. De esta manera se podría comparar los resultados de este estudio con los de otras regiones. Con una muestra más amplia de los gimnasios del país, los resultados se podrían categorizar por tipo de gimnasio (públicos, privados, de universidades, cadenas, entre otros). Esto brindaría resultados más precisos en cada una de las áreas de cumplimiento.

Referencias

- Active Marketing Group. (2007). Health Club Industr Report. Accedido de <http://www.activenetworkrewards.com/AssetFactory.aspx?did=32>
- American Hearth Association. (2007). *Salvacorazones: Primeros auxilios con RCP y DEA*. Prous Science, Barcelona, España.
- Archer, S. (2002). Should fitness facilities be equipped with automated external defibrillators? *Idea Health & Fitness Source*, 29-36.
- Balady, G.J. et al. (1998). Recommendations for cardiovascular screening, staffing, and emergency policies at health/fitness facilities. *Circulation*, 97, 2283-2293. Disponible en URL: <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/97/22/2283>.
- Canadian fitness matters. (2004). Canadian fitness safety standards. Accedido de <http://www.canadianfitnessmatters.ca/standards>.
- Cohen, A. (2009). *Fitness - third-party health club certification effort could benefit industry*. Accedido de <http://athleticbusiness.com/articles/article.aspx?articleid=2015&zoneid=22>
- Consumer Reports. (2008). Heath Clubs, which to join and what to look out for. 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 del Estado Libre Asociado de Puerto Rico*.
- Eickhoff-Shemek, J. & Deja, K. (2002a). Are health/fitness facilities complying with ACSM standards? *ACSM's Health & Fitness Journal*, 6 (2), 16-21.
- Eickhoff-Shemek, J. & Deja, K. (2002b). Are health/fitness facilities complying with ACSM standards? *ACSM's Health & Fitness Journal*, 6 (3), 19-24.
- International Health, Racquet & Sportsclub Association. (2011). *Global health club industry surpasses 128 million members- The 2011 IHRSA global report details industry growth*. Accedido de <http://www.ihrsa.org/media-center/2011/5/26/global-health-club-industry-surpasses-128-million-members-th.html>

- Lyberger, M.R & Pastore, D.L. (1998). Health club facility operators perceived level of compliance with the American with disabilities act. *Journal of Sport Management, 12*, 138-145.
- McInnis, K.J., Hayakawa, S. & Balady, G. (1997). Cardiovascular screening and emergency procedures at health and fitness centers. *The American Journal of Cardiology, 80*, 380-383.
- McInnis, K., Herbert, W., Herbert, D., Ribsi, P., & Franklyn, B. (2001). Low compliance with national standards for cardiovascular emergency preparedness at health clubs. *Chest, 120*, 283-288. doi: 10.1378/chest.120.1.283
- Morrey, M.A., Finnie, S.B., Hensrud, D.D. & Waren, B.A. (2002). Screening, staffing, and emergency preparedness at worksite wellness facilities. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 34* (2), 239-244.
- Morrey, M.A. & Hensrud, D.D., (1999). Risk of medical events in a supervised health and fitness facilities. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 31* (9), 1233-1236.
- Nary, D.E., Froelich, A.K., & White, G.W. (2000). Accesibility of fitness facilities for persons with disabilities using wheelchairs. *Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation, 6*, 87-98.
- NSF. (2012). NSF 341Health and Fitness Facilities. Accedido de: http://standards.nsf.org/apps/group_public/download.php/16342/NSF%2034Update_February%2015%2C%202012.pdf
- Petersen, J., (2009). Stepping toward accessible fitness centers. *Journal of Physical Education Recreation and Dance, 80*, 6-7.
- Peterson, J.A & Tharret, S. J., (Eds), (1997). *ACSM's health/fitness facility standards and guidelines* (2^{da} ed.). Human Kinetics, Champaign, IL.
- Rimmer, J.H., Riley, B., Wang, E., & Rauworth , A. (2005). Accesibility of health clubs for people with mobility disabilities and visual impairments. *American*

Journal of Public Health, 95, 2022-2028.

Springer, J.B., Eickhoff-Shemek, J.M & Zuberbuchler, E.J. (2009). An investigation of pre-activity screening procedures in health/fitness facilities- Is adherence with national standards decreasing? *Preventive Cardiology*, 12, 155-162. doi: 10.1111/j.1751-7141.2009.00026.x

Tharret, S.J., McInnis, K.J., & Peterson, J.A., (Eds). (2007). *ACSM's health/fitness facility standards and guidelines* (3rd ed.). Human Kinetics, Champaign, IL.

Travis, N., Williams, C., McHenry, P., & Doscher, M. (2009). Strength and conditioning professional standards and guidelines. National Strength and Conditioning Association. Accedido de: [http://www.nscf-
lift.org/publications/SCStandards.pdf](http://www.nscf.org/publications/SCStandards.pdf)

United States, Department of Justice. (2008). American with Dissabilities Act of 1990, según enmendado. Accedido de: <http://www.ada.gov/stdspdf.htm>.

Apéndice A

Comparación entre estándares del ACSM, NSCA y DRD

Categoría	Estándar, Guía o Reglamento	ACSM	NSCA	DRD
Evaluación de entrada	Cuestionario de evaluación de entrada	X	X	X
	Relevo Médico si hay factores de riesgo	X	X	X
Orientación, Educación y Supervisión	Orientación general de recursos, asistencia personal u uso apropiado de equipo	X		
	Recomienda que los gimnasios ofrezcan la opción de instrucción individualizada por un profesional certificado.	X		
	Recomienda que los gimnasios tengan supervisión profesional en las horas de mayor uso.	X	X	X
	Recomienda una proporción máxima de personal supervisando por pies cuadrados o por cantidad de clientes			X
Manejo de Riesgo y Políticas de Emergencia	Sistema escrito o entrenamiento para manejo de materiales potencialmente peligrosos de acuerdo con los estándares de OSHA	X	X	
	Sistema escrito, practicado y documentado de políticas y procedimientos de manejo de emergencia	X	X	X
	DEA accesible y adiestramiento documentado sobre su uso.	X		
	Botiquín de primeros auxilios accesible	X	X	X
	Relevo de responsabilidad firmado los clientes asumiendo los riesgos de participar en un programa de actividad física	X		
	Reporte de incidentes documentados	X		

Categoría	Estándar, Guía o Reglamento	ACSM	NSCA	DRD
Personal Profesional	Nivel recomendado de preparación académica y experiencia de personal profesional	X	X	
	Certificación de entrenadores personales e instructores de fitness	X	X	X
	Certificación en CPR y primeros auxilios	X	X	X
	Certificación en uso de DEA	X		
	Certificaciones expuestas en lugar visible para clientes			X
Diseño y Construcción	Cumplimiento facilidades con ley ADA	X		
	Reglas generales de espacio, ruido, comodidad, almacenaje, iluminación y/o ventilación.	X	X	X
Equipo	Los gimnasios deben proveer equipo en buenas condiciones y suficiente cantidad para su población	X	X	
	Programa escrito y documentado de mantenimiento preventivo del equipo	X	X	
	Reloj, tabla de ritmo cardiaco y tabla de percepción de esfuerzo	X		
	Inspección profesional de máquinas luego de ensamblarse y antes de permitir usarse.			X
	Remoción del área de máquinas defectuosas			X
Prácticas Operacionales	Sistema de monitoreo de entrada de clientes y empleados(as)	X		
	Estipulaciones para saunas, whirlpools, etc	X		
	Supervisión apropiada a programas o servicios a niños	X	X	
	Sistema escrito de limpieza y desinfección de facilidades	X		

Categoría	Estándar, Guía o Reglamento	ACSM	NSCA	DRD
Rotulación	Rotulación en áreas potencialmente peligrosas (e.g máquina defectuosa)			
	Rotulación de áreas de extintores, DEA, salidas de emergencia y áreas destinadas para personas con impedimentos	X		
	Rótulos de uso apropiado del equipo en cada máquina		X	
	Rótulos de reglas de seguridad en cada área	X		
Entrenamiento de menores de edad	Recomendaciones para uso de facilidades y entrenamiento de niños y jóvenes menores de edad		X	
Control de drogas y suplementos ilegales	Control y prohibición de uso, prescripción o recomendación de suplementos o drogas ilegales.		X	

Apéndice B

Capacitación recomendada por el ACSM para el personal profesional en los gimnasios

Tabla B1. Capacitación recomendada para supervisores de programa

Posición	Preparación Académica	Certificaciones	Experiencia Profesional
Director acuático	Bachillerato en fitness, ciencias del ejercicio o campo relacionado.	Certificación de instructor de fitness o entrenador personal por una organización acreditada	Mínimo de 6 meses como fitness instructor o entrenador personal
Director de fitness	2 años de estudios universitarios en fitness, ciencias del ejercicio o campo relacionado.	Certificación de instructor de ejercicio o certificación de líder por una organización acreditada	Mínimo de 100 horas de experiencia observando y clases de ejercicio grupal
Director de ejercicio grupal	Bachillerato en fitness, ciencias del ejercicio o campo relacionado.	Certificación de instructor de fitness o entrenador personal por una organización acreditada. Certificación en manejo de estilos de vida, cambios de conducta o área similar.	Mínimo de 1 año como instructor de fitness o entrenador personal, con al menos 100 horas de experiencia en consejería de estilos de vida
Director de programas	Bachillerato en fitness, ciencias del ejercicio o campo relacionado	Certificación de instructor de fitness o entrenador personal por una organización acreditada	Mínimo de 6 meses como fitness instructor o entrenador personal

Tabla B2. Capacitación recomendada para instructores, consejeros y entrenadores personales

Posición	Preparación Académica	Certificaciones	Experiencia Profesional
Instructor de fitness	Bachillerato en fitness, ciencias del ejercicio o campo relacionado.	Certificación de instructor de fitness o entrenador personal por una organización acreditada	Mínimo de 6 meses como fitness instructor o entrenador personal
Instructor de ejercicio grupal	2 años de estudios universitarios en fitness, ciencias del ejercicio o campo relacionado.	Certificación de instructor de ejercicio o certificación de líder por una organización acreditada	Mínimo de 100 horas de experiencia observando y clases de ejercicio grupal
Consejero de estilos de vida	Bachillerato en fitness, ciencias del ejercicio o campo relacionado.	Certificación de instructor de fitness o entrenador personal por una organización acreditada. Certificación en manejo de estilos de vida, cambios de conducta o área similar.	Mínimo de 1 año como instructor de fitness o entrenador personal, con al menos 100 horas de experiencia en consejería de estilos de vida
Entrenador personal	Bachillerato en fitness, ciencias del ejercicio o campo relacionado	Certificación de instructor de fitness o entrenador personal por una organización acreditada	Mínimo de 6 meses como fitness instructor o entrenador personal

Apéndice C

Cuestionario a Dueños de Gimnasio e Inspección de Facilidades (CDGIF)

Número del Gimnasio: _____

Fecha: _____

Evaluación de Entrada (Pre-Activity Screening)

1. Se administra un cuestionario de evaluación de entrada a los nuevos clientes antes permitirle entrenar en el gimnasio.
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca
 Nunca
2. Mencione el nombre del cuestionario evaluativo que se administra a los nuevos clientes.
 Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q)
 Health Risk Appraisal (HRA)
 Health History Questionnaire
 Otro (especifique) _____
 Nadie
3. Los resultados de esta evaluación son interpretados por:
 Un entrenador certificado El dueño o gerente
 Un profesional de la salud Secretaria/personal administrativo
 Otro (especifique) _____
 Nadie
4. Si un cliente no desea someterse a la evaluación de entrada
 Puede usar el gimnasio sin mayores requerimientos
 Debe firmar un relevo para poder usar el gimnasio
 No puede usar el gimnasio
5. Si la evaluación revela factores de riesgo al ejercitarse, el cliente:
 Debe obtener un relevo médico antes de comenzar el programa de ejercicios.
 Puede comenzar el programa de ejercicios, pero tiene que traer un relevo médico en un tiempo determinado por el gimnasio.
 Puede comenzar el programa de ejercicios y no tiene que traer un relevo médico.
 No se le permite ingresar al gimnasio aunque obtenga un relevo médico.

Orientación, Educación y Supervisión.

6. ¿Se le ofrece a los clientes nuevos y existentes una orientación general sobre los recursos disponibles del gimnasio, personal, programas, alternativas de entrenamiento personalizado y uso adecuado del equipo?
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca
7. Si contesto en afirmativa, ¿qué método de orientación utiliza más frecuentemente?
 Orientación grupal Orientación individual Ninguno

8. De ser solicitada, ¿se le provee a los clientes instrucción individualizada con su programa de actividad física?
 Si No
9. ¿El gimnasio cuenta con personal profesional supervisando el área de entrenamiento en las horas de mayor uso?
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

Manejo de Riesgo y Políticas de Emergencia

10. ¿El gimnasio cuenta con un sistema escrito y accesible a de manejo de materiales potencialmente peligrosos, que incluya el manejo del personal de fluidos corporales de acuerdo a los estándares de OSHA?
 Si No Si, pero no están accesibles
11. ¿Cuenta el gimnasio con un plan escrito de política y procedimientos de respuesta a una emergencia revisado por Bomberos o Manejo de Emergencias?
 Si No
12. ¿Cuenta el gimnasio con extintores de incendios debidamente recargados?
 Si No Tienen extintores, pero la fecha de recarga está vencida.
13. ¿Cuenta el gimnasio con un Desfibrilador Externo Automatizado (DEA) accesible?
 Si No
14. ¿Se le requiere a los empleados y contratistas independientes que presenten un certificado negativo de antecedentes penales antes de ser contratados?
 Si, a todo el personal
 Solamente a los empleados
 Solamente a los que tienen contacto con el público
 No
15. ¿Completan los clientes un relevo de responsabilidad escrito sobre los riesgos envueltos al participar de un programa de actividad física?
 Si No
16. ¿Se lleva un reporte de incidentes ocurridos dentro de la facilidad?
 Si No
17. ¿Cuántos incidentes se han reportado en el último año?
 1-5 6-10 11-25 25 o más

Personal Profesional y Contratistas Independientes

18. Credenciales de personal profesional actual del gimnasio

Posición	Cantidad	Preparación Académica*	Especialidad	Experiencia relacionada	Certificaciones Profesionales**
Director Acuático		M+: ___ B: ___ 12: ___ <12: ___			S: ___ I.E.G.: ___ E.P: ___ F.I.: ___ CPR/AED: ___ Otras: _____
Director de Entrenamiento (Fitness Director)		M+: ___ B: ___ 12: ___ <12: ___			S: ___ I.E.G.: ___ E.P: ___ F.I.: ___ CPR/AED: ___ Otras: _____
Director de Ejercicio Grupal		M+: ___ B: ___ 12: ___ <12: ___			S: ___ I.E.G.: ___ E.P: ___ F.I.: ___ CPR/AED: ___ Otras: _____
Director de Programas		M+: ___ B: ___ 12: ___ <12: ___			S: ___ I.E.G.: ___ E.P: ___ F.I.: ___ CPR/AED: ___ Otras: _____
Fitness Instructor		M+: ___ B: ___ 12: ___ <12: ___			S: ___ I.E.G.: ___ E.P: ___ F.I.: ___ CPR/AED: ___ Otras: _____
Instructor de Ejercicio Grupal		M+: ___ B: ___ 12: ___ <12: ___			S: ___ I.E.G.: ___ E.P: ___ F.I.: ___ CPR/AED: ___ Otras: _____
Consultor de Salud (Lifestyle Counselor)		M+: ___ B: ___ 12: ___ <12: ___			S: ___ I.E.G.: ___ E.P: ___ F.I.: ___ CPR/AED: ___ Otras: _____
Entrenador Personal		M+: ___ B: ___ 12: ___ <12: ___			S: ___ I.E.G.: ___ E.P: ___ F.I.: ___ CPR/AED: ___ Otras: _____

Legenda

M+= Maestría o más

S= Salvavidas

B= Bachillerato

E.P= Entrenador Personal

12= Cuarto año

I.E.G: Instructor de Entrenamiento Grupal

<12= Menos de cuarto año

F.I= Fitness Instructor

CPR/AED= Respiración Cardiopulmonar con

DEA

*Escribir la cantidad de personas en cada posición que tienen cada uno de los niveles de preparación académica

**Escribe la cantidad de personas en cada posición que tienen cada una de las certificaciones.

Diseño y Construcción de Facilidades (Ley ADA)

19. Hay rampas en las áreas donde hay un cambio en la elevación del suelo de ½ pulgada.
 ___Si ___No ___N/A
 ___Algunas Cantidad de elevaciones ___
 Cantidad de rampas ___
20. Miden las puertas, entradas y salidas al menos 36"
- Entradas: ___Si ___No
- Salidas: ___Si ___No
- Puertas (marcar cantidad): ___Si ___No
- Observaciones: _____
21. ¿Están los switches de luz, fuentes de agua, extintores de incendios y DEA a la altura de una persona en silla de ruedas?
- Switches (marcar cantidad) ___Si ___No
- Fuentes (marcar cantidad) ___Si ___No
- Extintores (marcar cantidad) ___Si ___No
- DEA (marcar cantidad) ___Si ___No
22. ¿Cuenta el gimnasio con rótulos visibles para una persona con impedimento visual que apunten a lugares claves en la instalación?
- Salida de emergencia ___Si ___No
- Cambiadores ___Si ___No
- Otras áreas ___Si ___No
23. ¿Hay un espacio libre alrededor de al menos un equipo de entrenamiento de cada tipo de por lo menos 30"x 48" como lo requiere ADA?
- Cantidad de tipos de maquinas o pesas libres _____
- Cantidad que cumplen con el requerimiento _____
24. ¿Tiene el gimnasio pasillos adyacentes a las áreas de actividad física para que el aire pueda circular?
- ___Si ___No
25. ¿Miden los pasillos un mínimo de 60" de ancho?
- ___Si ___No
26. ¿Cuenta el gimnasio con al menos un armario de cada tipo (completo, mitad, cuarto) accesible para personas en silla de ruedas? ___Si ___No

27. ¿Cuenta con un banco accesible y próximo al armario de por lo menos 42" de largo por 20" de ancho con soporte de espalda (o pegado a la pared)?
 Si No Tiene el banco, pero no cumple con las medidas
28. ¿Hay un espacio libre de al menos 30" x 48" paralelo al banco accesible en el cambiador?
 Si No No hay banco

Equipo

29. ¿Tiene el gimnasio al menos 2 máquinas de entrenamiento cardiovascular?
 Si No
30. ¿Tiene al menos un circuito completo de máquinas de resistencia muscular?
 Si No
31. ¿Tiene equipo de entrenamiento con pesas libres?
 Dumbbells Si No
 Bancos con platos Si No
 Barras con platos Si No
32. ¿Tiene el gimnasio un programa por escrito de mantenimiento preventivo del equipo?
 Si No
33. ¿Se tienen documentados los records del mantenimiento hecho al equipo, incluyendo la fecha en que se realiza?
 Si No
34. ¿Tiene el gimnasio un reloj en el área de entrenamiento?
 Si No
35. ¿Tiene el gimnasio una grafica de ritmo cardiaco exhibida en el área de entrenamiento?
 Si No
36. ¿Tiene el gimnasio una grafica explicativa de la clasificación de percepción de esfuerzo?
 Si No

Practicas Operacionales

37. ¿Se lleva un registro manual o computadorizado que monitoree la entrada de los miembros y empleados del gimnasio?
 Si No
38. ¿Se ofrece servicio de cuidado de niños?
 Si No

39. En caso afirmativo, ¿se tiene documentado lo siguiente?

Historial médico de los niños: Si No

Relevo de los padres: Si No

Personas autorizadas a dejar/recoger los niños: Si No

Políticas y reglas: Si No

Certificados de conducta y verificación negativa de maltrato de menores de personal:
 Si No

40. ¿Hay un gerente o supervisor en funciones en todo momento?

Si No

41. ¿Hay una notificación o rotulo visible que comunique cuando no hay un supervisor, los riesgos de usar el gimnasio en esos momentos y los pasos a seguir en caso de una emergencia?

Si No N/A

42. ¿Cuenta el gimnasio con un sistema escrito de limpieza y desinfección de las distintas áreas?

Si No

Rotulación

43. ¿Hay rótulos de precaución o aviso colocados en lugares donde existan condiciones de peligro para los usuarios?

Si No N/A

44. ¿Tiene expuestos rótulos apropiados que identifiquen los siguientes recursos en caso de emergencia?

Salida de Emergencia: Si No

Extintores de fuego: Si No

DEA y estación de primeros auxilios: Si No

Capacidad máxima de personas: Si No

45. ¿Hay rótulos con reglas de seguridad en cada área de actividad?

Si No

Perfil del Dueño/Gerente y del GimnasioPosición del Entrevistado: Dueño(a) Gerente Otra _____Género: M FEdad: 18-25 26-35 36-45 46-55 56+Tiempo en la posición: Menos de un año 1-3 años 4-5 años 5+ añosTiempo en la industria de gimnasios: Menos de un año 1-3 años 4-5 años
 5-10 años 11-20 años 21+ añosPreparación Académica: Menos de cuarto año Cuarto año Bachillerato
 Maestría Doctorado

Área de Preparación: _____

Tipo de gimnasio: Publico PrivadoCantidad de miembros: Menos de 50 50-100 101-250 251-500 501-
1,000 1001+

Cuestionario de Seguridad a Clientes de Gimnasios (CSCG)

Número de Gimnasio: _____

Fecha: _____

1. ¿Le administraron una evaluación de entrada antes de permitirle utilizar las facilidades por primera vez?
 Si No

2. ¿Se le requirió presentar un relevo médico antes de usar las facilidades?
 Si No

3. ¿A usted le ofrecieron una orientación general sobre los recursos disponibles en el gimnasio, sus programas, personal y alternativas de entrenamiento personalizado?
 Si No

4. ¿Usted ha recibido instrucción individualizada con su programa de ejercicios?
 Si No Me la ofrecieron, pero no la acepté

5. ¿Usted ha visto las certificaciones de los entrenadores o instructores que le han brindado servicio?
 Si No Solicité verlas, pero no tenían o no me las enseñaron N/A

6. ¿El gimnasio cuenta con personal profesional supervisando el área de entrenamiento en las horas que usted asiste?
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

7. ¿Completó usted un relevo de responsabilidad que le explicara los riesgos de participar en un programa de actividad física?
 Si No

8. ¿Usted ha tenido accidentes dentro de las facilidades?
 Si No Cantidad

9. En caso afirmativo, ¿le han brindado primeros auxilios y le han completado un informe de incidentes?
 Si No N/A

10. ¿Ha visto las certificaciones de los entrenadores o instructores que le han brindado servicio?
 Si No Solicité verlas, pero no tenían o no me las enseñaron

11. ¿Se mantienen los pasillos del área de entrenamiento libre de obstáculos?
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

12. ¿Se mantienen los cambiadores o locker rooms libres de obstáculos?
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca
13. El tiempo de espera para usar los equipos es mínimo
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca
14. Las clases grupales no están demasiado llenas para el espacio disponible.
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca
15. Las maquinas, pesas, bancos y demás equipo se mantienen en buenas condiciones
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca
16. Cuando hay un equipo defectuoso o dañado, este es reparado o reemplazado en un periodo corto de tiempo.
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca
17. Se coloca un rótulo o anuncio visible en los equipos defectuosos o dañados para prevenir que se utilicen.
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca
18. El gimnasio se mantiene limpio y ordenado.
 Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

Perfil del cliente

Género: M F

Edad: 18-25 26-35 36-45 46-55 56

Preparación Académica: Menos de cuarto año Cuarto año Bachillerato
 Maestría Doctorado

Estado Civil: Casado (a) Soltero (a), Separado (a), Divorciado (a)

Tiempo asistiendo a este gimnasio: Menos de un año 1-3 años 3-5 años 5+ años

Días por semana que asiste al gimnasio: 1-2 3-5 6-7

Mayormente asiste: Antes de las 12:00 pm Entre las 12:00 y las 5:00 pm Después de las 5:00 pm

Apéndice D

Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Maestría de Artes en Kinesiología

Consentimiento Informativo para dueños/gerentes

Por este medio se solicita su participación y colaboración en una investigación que estoy realizando en el campo de la educación física y la salud. Como parte de mi tesis de maestría en Kinesiología del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico estoy llevando a cabo una investigación en los gimnasios públicos y privados del área oeste de Puerto Rico. El propósito de esta investigación es conocer el cumplimiento de los gimnasios de Puerto Rico con los estándares y guías de seguridad establecidos por el Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM por sus siglas en inglés). Ante la importancia y acogida que cada vez más ganan los gimnasios como medio para promover la actividad física, la salud y el bienestar, es sumamente importante que sus dueños clientes tengan las herramientas para hacer de estos lo más seguros posible. Esta investigación traerá beneficios a usted como dueño de gimnasio, pues le permitirá conocer a fondo cuales son los estándares de seguridad que recomienda el ACSM de modo que pueda mejorar los servicios y el ambiente de seguridad que ofrece a sus clientes. También traerá beneficios a sus clientes, pues tendrán la oportunidad de recibir un servicio más completo, un ambiente más seguro y estarán más educados con respecto a las medidas de seguridad que se deben observar en el gimnasio. Participar de esta investigación no representa un riesgo mayor al que usted asume regularmente en sus actividades diarias.

El proceso de participación incluye una entrevista al dueño o gerente del gimnasio que incluye una inspección general de las facilidades para poder contestar las preguntas relacionadas a diseño, equipo y construcción. La duración de esta entrevista es de aproximadamente 30 minutos y se coordinará con anticipación para realizarla en un momento apropiado para usted. Además, se estará entregando un cuestionario a algunos de los clientes que se encuentren en el gimnasio al momento de mi visita. En este cuestionario se estará evaluando la percepción de los clientes que asisten al gimnasio sobre los elementos de seguridad que el cliente debe tener según los estándares del ACSM. Los datos que se obtengan relacionados a su gimnasios serán manejados confidencialmente y utilizados para fines estrictamente investigativos. Se mantendrán bajo llave para garantizar que nadie que no sea el investigador tenga acceso a ellos. Para asegurar la confidencialidad de sus datos, el gimnasio se identificará con un número en vez de con el nombre o pueblo del gimnasio. La información de los nombres a los que pertenece cada número estará en una base de datos a la que nadie fuera del investigador tendrá acceso. Ni su nombre, ni el de su gimnasio, ni el del pueblo en el que se encuentra su gimnasio será utilizado o identificado en los resultados del estudio. Todos los resultados se presentarán de manera global, utilizando medidas como promedio y frecuencias para ilustrar los hallazgos. Si usted interesa, al finalizar el estudio le puedo enviar un resumen de los resultados relacionados a su gimnasio y copia del estudio. Al firmar este documento usted entiende y acepta que su participación dentro de esta investigación es completamente voluntaria, que tiene derecho a que se le conteste cualquier pregunta que tenga en cualquier momento y que puede retirarse de participar en el mismo en el momento que usted lo desee sin penalidad ninguna.

Espero contar con su colaboración para llevar a cabo este importante estudio, que debe servir de base para mejorar la calidad de los servicios que ofrecen los gimnasios del país.

Eric I. López Martínez
Investigador, (787)568-6063

Dra. Karen Soto Andrews
Profesora Consejera, (787)265-3841

Nombre del dueño o gerente

Firma y fecha

email (resultados): _____

Nombre de testigo

Firma y fecha

Universidad de Puerto Rico
 Recinto Universitario de Mayagüez
 Maestría de Artes en Kinesiología

Consentimiento Informativo para clientes del gimnasio

Con el fin de establecer medidas que provean mayor seguridad a los clientes de los gimnasios, el Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM) publicó en 2007 la tercera edición de los estándares y guías de seguridad que deben seguir los gimnasios. Como parte de mi tesis de maestría en kinesiología del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico estoy realizando una investigación para conocer el cumplimiento de los gimnasios del área oeste de Puerto Rico con dichos estándares y guías. Parte de la investigación consiste en obtener información sobre la experiencia de los clientes de los gimnasios con respecto a aspectos relacionados a la seguridad. Para esto, le solicitamos que conteste lo más honestamente posible un cuestionario que le tomará aproximadamente 5-7 minutos en completarlo.

Como cliente y ciudadano(a), usted obtendrá unos beneficios al participar de esta investigación. Al tomar un poco de su tiempo para contestar este cuestionario usted estará aportando a ampliar la investigación concerniente al cumplimiento de las medidas de seguridad de los gimnasios, lo que podría servir como base para que los gimnasios mejoren la calidad de servicio que le ofrecen a usted como cliente. Además, le permitirá conocer cuáles son algunas de las medidas de seguridad que usted debe observar dentro de un gimnasio. La información que usted provea será manejada confidencialmente. Participar de esta investigación no representa un riesgo mayor al que usted asume regularmente en sus actividades diarias. A usted nunca se le identificará en ninguna parte del estudio. Todos los resultados se presentarán en forma global, utilizando los datos de todos los participantes. Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted tiene derecho a que le sea contestada cualquier pregunta que tenga en cualquier momento y puede retirarse de participar en el momento que usted desee sin penalidad alguna.

Espero contar con su colaboración para llevar a cabo este importante estudio, que debe servir de base para mejorar la calidad de los servicios que ofrecen los gimnasios del país.

 Eric I. López Martínez
 Investigador, (787)568-6063

 Dra. Karen Soto Andrews
 Profesora Consejera, (787)265-3841

 Nombre del cliente

 Firma y fecha

 Nombre de testigo

 Firma y fecha

Apéndice E

UPR en Mayagüez
Comité para la Protección de los Sujetos Humanos en la Investigación
Solicitud de revisión de proyecto

1

Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Decanato de Asuntos Académicos
Comité Protección de Seres Humanos en la Investigación

**SOLICITUD DE REVISIÓN DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
CON PARTICIPACIÓN DE SERES HUMANOS**

1. **Título del proyecto:** Cumplimiento de los gimnasios del oeste de Puerto Rico con los estándares nacionales de seguridad

2. **Investigador Principal**

Nombre: Eric I. López Martínez
Título: Estudiante Graduado
Facultad: Artes y Ciencias
Departamento: Educación Física
Dirección postal: Urb. Villas de la Pradera #145 Ruiseñor, Rincón, PR 00677

Número(s) de teléfono: 787-568-6063

Dirección electrónica: N/A

Seleccione las categorías aplicables:

- Docente UPRM
 No docente UPRM
 Estudiante UPRM
Si es estudiante indique el nivel académico:
 Bachillerato Maestría Doctorado
 Investigador post-doctoral
 Otro (especifique) _____

Fecha y lugar en que aprobó el curso de *Ética de la investigación* o equivalente:
Métodos de Investigación en EDFI (KINE 6985)- Enero- Mayo 2010 RUM

RECEIVED

19/5/2011

UPR en Mayagüez
Comité para la Protección de los Sujetos Humanos en la Investigación
Solicitud de revisión de proyecto

2

3. Coinvestigadores

Nombre	Afiliación institucional*
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____
5. _____	_____
6. _____	_____

4. Patrocinador(es)

a) Patrocinador institucional en la UPRM (Facultad, Departamento, Programa)

Facultad de Artes y Ciencias, Departamento de Educación Física, Maestría de Artes en Kinesiología.

b) Agencia(s), institución(es) o industria(s) que otorga(n) los fondos*

Nombre: N/A

Dirección: N/A

Teléfono: N/A

Dirección electrónica: N/A

Persona contacto: N/A

* Si es de la UPRM incluya Facultad y Departamento. De lo contrario indique la institución a la que está afiliado: universidad, industria, instituto de investigación. Si fuese necesario puede añadir una adenda o apéndice con los nombres y afiliaciones institucionales de los coinvestigadores.

* Si fuese necesario incluya una adenda con los datos de las agencias o industrias que patrocinan el proyecto.

UPR en Mayagüez
 Comité para la Protección de los Sujetos Humanos en la Investigación
 Solicitud de revisión de proyecto

3

5. ¿Dónde se va a llevar a cabo la investigación?

Señale todas las instituciones que participan en la investigación, incluyendo: nombre de la institución, localización y nombre de la persona contacto en cada institución* :

INSTITUCIÓN	LOCALIZACIÓN	PERSONA CONTACTO
Los gimnasios públicos y privados de las regiones noroeste y suroeste de Puerto Rico		
serán invitados a participar de forma voluntaria en el estudio.		

6. ¿Requiere el proyecto la revisión del IRB en otra Institución? En caso afirmativo, indique el nombre de la Institución y la fecha en la que se solicitó dicha revisión. En caso de tener ya en mano la notificación de revisión del IRB de otra Institución, tenga la bondad de incluir una copia con esta solicitud.

INSTITUCIÓN	FECHA EN LA QUE SE SOLICITÓ	¿INFORME RECIBIDO?
N/A		

7. Describa cualquier acuerdo al que se haya llegado con otras instituciones para la realización de este proyecto. Incluya documentación de dichos acuerdos, si aplicase. Si no existiesen dichos acuerdos o estuviesen en trámite, tenga la bondad de indicarlo.

N/A

* Si fuese necesario incluya una adenda con los datos de las agencias o industrias que patrocinan el proyecto.

UPR en Mayagüez
Comité para la Protección de los Sujetos Humanos en la Investigación
Solicitud de revisión de proyecto

4

8. Descripción del proyecto de investigación

a) Naturaleza del proyecto

Parte de un curso _____
Tesis de maestría _____
Disertación doctoral _____
Propuesta con fondos institucionales _____
Propuesta con fondos externos _____
Proyecto en colaboración con la industria _____
Otro: especifique _____

b) Describa brevemente la investigación que se propone desarrollar incluyendo: fines de la investigación, su justificación, la metodología que se va a usar, los resultados anticipados y las actividades que se van a realizar con la participación de sujetos humanos.

Fines y justificación:

Se pretende investigar el cumplimiento de los gimnasios del área este de Puerto Rico de los estándares de seguridad del American College of Sports Medicine (ACSM).
Busca conocer cuales estándares son más comúnmente cumplidos e incumplidos.
Además busca comparar la percepción de los clientes con lo encontrado, luego se harán recomendaciones para mejorar la calidad de los servicios.

Resultados anticipados:

Se espera encontrar un relacion directa entre la percepción positiva de un ambiente seguro por parte de los clientes y el cumplimiento con los estándares de seguridad por parte de los gimnasios y viceversa

Actividades programadas:

Se inspeccionará visualmente las facilidades, se entrevistará a los dueños , y se le proporcionará un cuestionario a una muestra de los clientes presentes .

Metodología

Describe los procedimientos a los cuales se van a someter los sujetos humanos. Incluya la descripción de técnicas engañosas, si las hubiese. Indique si el proyecto involucra el uso de un fármaco experimental (IND: Investigational New Drug), de un dispositivo médico experimental (IMD: Investigational Medical Device), un dispositivo médico aprobado para un uso distinto del que se está investigando o el uso de radiación o radioisótopos.

Luego de obtener un consentimiento escrito de los dueños, se inspeccionarán las facilidades contestando una hoja de cotejo y se entrevistará a los dueños sobre los aspectos que no se puedan constatar visualmente. Además, se escogerá una muestra de los clientes presentes que deseen participar de forma voluntaria y, luego de obtener su consentimiento escrito, se les facilitará un cuestionario sobre su percepción de los elementos de seguridad del gimnasio.

UPR en Mayagüez
Comité para la Protección de los Sujetos Humanos en la Investigación
Solicitud de revisión de proyecto

5

c) Indique si cuenta con:

Cubierta de seguro en caso de que los sujetos sufriesen algún daño.

N/A

Asistencia médica disponible, en caso de que la salud de algún sujeto experimental se viese perjudicada o afectada en el curso del experimento.

N/A

9. Describa los procedimientos que se van a utilizar para identificar y seleccionar los participantes:

Número anticipado de participantes. Indique, si es relevante, el espectro de edades y el sexo de los participantes.

Se invitará a participar entre 30 a 35 dueños de gimnasios. En cada gimnasio que acceda a participar se encuestaran de forma voluntaria entre 10 y 20 clientes. Todos los participantes deben tener 18 años o mas.

Lugar y método de selección. Indique por qué se ha elegido a esta población (o poblaciones) para realizar el estudio que usted propone.

Se invitará a participar de la investigación a todos los gimnasios publicos y privados de los municipios desde San Sebastián hasta Guánica. Debido a limitaciones en tiempo y recursos, se dificulta llegar a regiones más distantes. La muestra se tomará entre los gimnasios disponibles a participar de forma voluntaria.

¿Hay algún vínculo entre el investigador y los sujetos? (Por ejemplo, ¿son alumnos o pacientes del investigador? Si ese fuese el caso, ¿qué medidas se van a tomar para evitar que los potenciales sujetos se sientan coaccionados o presionados?)

No

¿Se va a ofrecer algún incentivo o compensación a los sujetos participantes? En caso afirmativo, describa los incentivos o compensación que se les va a ofrecer.

No

Duración anticipada de la participación de los sujetos en el proyecto de investigación, incluyendo la fase de seguimiento, si la hubiese.

Un día con cada dueño de gimnasio y con cada cliente. La entrevista a los dueños debe durar aproximadamente 30 minutos, mientras que completar el cuestionario por parte de los clientes debe durar de 5 a 7 minutos.

10. Indique si los participantes pertenecen a alguno de los grupos siguientes

a) Comunidad universitaria

Estudiantes (requiere la autorización de los padres si el estudio supera el nivel de riesgo mínimo). Indique si son estudiantes de la UPRM o de otro recinto o institución universitaria. Especifique la institución:

Empleados no docentes de la UPRM

Docentes de la UPRM

b) Poblaciones consideradas vulnerables en la reglamentación federal

Embarazadas

Embriones, fetos o tejidos fetales

Menores de edad

Personas con discapacidad mental o emocional

Personas enfermas o con discapacidades físicas importantes

UPR en Mayagüez
Comité para la Protección de los Sujetos Humanos en la Investigación
Solicitud de revisión de proyecto

7

___ Personas enfermas en fase terminal

Personas institucionalizadas. Indique el nombre de la Institución

- a) Encarceladas: _____
- b) Centro de detención: _____
- c) Tercera edad: _____
- d) Pacientes psiquiátricos: _____
- e) Poblaciones con serias desventajas económicas u otra situación de marginalidad (Especifique): _____
- f) Otras (Especifique): _____

Si la población que está usando para su investigación cae dentro de la definición de "población vulnerable", justifique la selección de esa población para desarrollar su estudio

11. Si el estudio se va a llevar a cabo fuera de Puerto Rico, indique dónde. Indique también si se ha cumplido con las regulaciones y leyes para llevar a cabo investigación con seres humanos aplicables en ese país.

País en el que se llevará a cabo el estudio: _____

Conozco las leyes aplicables del país anfitrión y las regulaciones federales aplicables para la investigación en países extranjeros. _____

Cuento con los permisos necesarios en el país anfitrión.
Especifique: _____

12. Fechas propuesta para iniciar y finalizar el proyecto de investigación

Inicio: Septiembre del 2011
Finalizo: Diciembre del 2011

13. Beneficios esperados

UPR en Mayagüez
Comité para la Protección de los Sujetos Humanos en la Investigación
Solicitud de revisión de proyecto

8

a) Para los mismos sujetos, si los hubiere

Se educará tanto a los dueños como a los clientes sobre las medidas de seguridad recomendadas para tener gimnasios mas seguros.

b) Para la sociedad

Conocerán las tendencias en el cumplimiento de medidas de seguridad, lo que les ayudará al momento de suscribirse a un gimnasio. Los resultados serán divulgados al DRD de forma generalizada para buscar mejorar las regulaciones existentes.

c) Para la ciencia

Proveerá datos y estadísticas relacionadas al estado de gimnasios de ejercicio en Puerto Rico. Actualmente ni el DRD, ni el estado tiene esta información. Se espera que sirva de base para futuros estudios que ayuden a la creación de política pública en busca de mejorar las regulaciones que tienen los gimnasios para estar certificados.

14. Riesgos e inconvenientes que se esperan para los participantes

Describa los riesgos e inconvenientes para los sujetos experimentales que se derivan de su participación en este proyecto.

Ninguno, solo el tiempo de completar la información.

Clasifique el nivel de riesgo anticipado:

- Mínimo
- Moderadamente por encima del mínimo
- Significativo
- Desconocido
- Inexistente

15. Medidas para minimizar riesgos e inconvenientes. Indique si existe un plan de contingencia para enfrentar un daño anticipado o no anticipado de los sujetos.

16. Riesgos para la confidencialidad de los sujetos y medidas que se van a tomar para protegerla

Para garantizar la confidencialidad de la información de los participantes, las entrevistas y cuestionarios se mantendrán archivados bajo llave, sin acceso a nadie que no sea el investigador. Los datos se informarán en forma generalizada y nunca se identificará ni a la persona, ni al gimnasio, ni al pueblo donde está ubicado. Tanto a las hojas de inspección y entrevistas de gimnasios y dueños como a los cuestionarios de clientes les será asignado códigos de identificación. El listado de códigos se mantendrá en una base de datos con acceso limitado al investigador y mantenida confidencialmente.

17. Consentimiento informado

a) Describa el proceso de consentimiento informado. *Incluya copia de la hoja de documentación del consentimiento informado cuando someta esta solicitud. Si los sujetos son menores de edad, incluya copia de las hojas que documentan el asentimiento del menor y el consentimiento del padre o madre (quien tenga la custodia o patria potestad), tutor/a o encargado/a.*

Una vez se obtenga el compromiso voluntario de los participantes a formar parte del estudio se les entregará el consentimiento informativo para completarse antes de ser entrevistado o completar el cuestionario.

b) Si entiende que el estudio está o debería estar exento del requisito de consentimiento informado o de su documentación escrita, indique las razones que justificarían la excepción que se está solicitando al Comité.

18. Instrumentos para la recopilación de datos

Enumere los instrumentos que va a utilizar para la recolección de datos e incluya copia de los mismos cuando presente esta solicitud. Si son instrumentos estandarizados, indique si cuenta con las debidas licencias para utilizarlos.

1. Entrevista para dueños e inspección de instalaciones de gimnasios.
 2. Cuestionario para clientes sobre percepción de seguridad.

19. Compromiso del investigador

Yo, Eric I. López Martínez, en mi calidad de investigador principal de este proyecto certifico que el protocolo y metodología utilizados para la obtención del consentimiento informado, según fuere aprobado por el Comité de Protección de Seres Humanos en la Investigación (CPSHI/IRB) va a seguirse durante el período de desarrollo de esta investigación. Cualquier modificación futura será sometida para la consideración y aprobación del CPSHI antes de su aplicación. Anualmente prepararé y enviaré al CPSHI un resumen de los resultados del proyecto, incluyendo la identificación de efectos adversos que, en el proceso de desarrollo de este proyecto, hayan padecido o estuviesen en ese momento padeciendo los sujetos humanos de esta investigación. Certifico, además,

UPR en Mayagüez
Comité para la Protección de los Sujetos Humanos en la Investigación
Solicitud de revisión de proyecto

11

que toda la información presentada en esta solicitud es, según mi mejor entender y en el estado actual de la investigación, fidedigna.

día 19 mes mayo año 2011

Firma del investigador principal [Firma]

Firma del Director del Departamento Eduardo Sotillo Flores

**PARA USO EXCLUSIVO DEL COMITÉ PARA LA PROTECCIÓN DE SUJETOS
HUMANOS EN LA INVESTIGACIÓN (IRB)**

Fecha en la que se recibe la solicitud: día mes año

Firma de la persona que admite el documento para trámite del Comité

Instrumento revisado en enero 2011