

“La ausencia de estudios médicos y lesiones en el Crossfit”

I.S.F.D N 86: “Cacique Valentín Sayhueque”

Autoras: Murad, Micaela; Prats, Florencia



2017

Índice:

Resumen.....	2
1) Protocolo.....	3
1.1 - Área temática.....	3
- Rama	
- Especialidad	
1.2 Tema.....	3
1.3 Introducción.....	3
1.4 Problema	3
1.5 Antecedentes	3
1.6 Tipo de diseño	6
1.7 Marco teórico	6
- Capítulo I.....	6
- Capítulo II.....	10
- Capítulo III.....	15
- Capítulo IV.....	26
1.8 Hipótesis.....	29
1.9 Objetivos.....	29
2) Material y métodos.....	30
2.1 Matriz de datos.....	30
2.2 Fuente de datos.....	32
2.3 Población y muestra.....	32
2.4 Instrumento de recolección de datos.....	32
2.5 Plan de actividades de contexto.....	33
2.6 Tratamiento y análisis de los datos.....	33
2.7 Exposición de los resultados.....	35
3 Conclusión.....	37
4 Bibliografía.....	38
Anexo	

Resumen

Todos sabemos que la actividad física evita enfermedades crónicas como la obesidad, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, osteoporosis y algunos tipos de cáncer. Debido a esto, las personas necesitan realizar actividad física para tener y disfrutar de una buena salud.

Una nueva tendencia que surgió hace unos años, es el Crossfit o ejercicio funcional de alta intensidad, hoy en día las personas que inician la misma no tienen en cuenta lo que conlleva este tipo de actividad, debido a esto es importante que los que decidan incursionar en esta nueva tendencia, evalúen y se informen sobre la intensidad que ella implica. Para disfrutar de esta actividad y evitar lesiones o patologías, es fundamental que los deportistas se realicen estudios médicos anuales.

1 Protocolo

1.1 - **Área temática:** Ciencias deportivas.

- **Rama:** Fitness

- **Especialidad:** el Crossfit

1.2 **Tema:** "la ausencia de estudios médicos y lesiones en el crossfit"

1.3 **Introducción:**

Elegimos investigar sobre el Crossfit ya que es una actividad que se ha puesto de moda desde hace algunos años. Decidimos averiguar sobre los riesgos que puede causar esta actividad, porque muchas veces los instructores de la misma no piden estudios médicos y no se fijan en la fisiología de la persona para armar un plan de entrenamiento, generalizan una rutina de ejercicios para un grupo de alumnos y debido a esto pueden generarse lesiones que, si se hubiese tenido en cuenta el estado de entrenamiento, la salud, entre otras cosas se podrían evitar y tener un buen estado físico acompañado de una buena salud.

1.4 **Problema:** ¿Los instructores de crossfit, solicitan estudios médicos a los que inician la actividad? ¿La mala ejecución de los ejercicios del crossfit genera lesiones?

1.5 **Antecedentes:**

- **Tesis:** "El deporte Crossfit y su promoción a través de las redes sociales en Guayaquil"

Autor: Andrés Federico Sáez Baquerizo

Se centra en la falta de conocimiento y fomento de este nuevo deporte no tradicional como es el CrossFit, por parte de la sociedad de la ciudad de Guayaquil. Como conclusión, el CrossFit es un excelente deporte que puede ser practicado por personas de cualquier edad o género que mejora el rendimiento físico y cardíaco, e incluso puede ser aplicado como un método de entrenamiento adicional para cualquier rama deportiva. Existen deportes que no son practicados o conocidos debido a que los medios de comunicación se centran mucho en un deporte en particular, opacando o dándole menos importancia a las otras ramas deportivas.

➤ Tesis: Estudio del nuevo fenómeno deportivo Crossfit

Autor: Gorka Salvatierra Cayetano

Elabora todos los aspectos relacionados con este fenómeno deportivo.

Las conclusiones son que en el CrossFit se trabajan movimientos completos que implican cadenas musculares en diversos planos con una amplia diversidad y diversión constante ya que cada día supone un reto personal. Además, al entrenar en grupo el entrenamiento se realiza de una manera mucho más placentera y divertida. Además, cada sesión de CrossFit se adapta a cada individuo, ya que se trabaja con el peso relativo a su RM o con su peso corporal y a su determinado nivel de técnica. Da mejoras físicas en muy poco tiempo y es perfecto como entrenamiento complementario para otras disciplinas o deportes, ya que desarrollas capacidades físicas básicas. Es necesario un acondicionamiento a las técnicas y a la consciencia corporal para generar un control de intensidad y control corporal para no lesionarse y saber sus límites. Para esto, el coach debería tener una buena formación complementaría siendo Graduados o Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte para tener un conocimiento preciso del funcionamiento del cuerpo humano.

➤ Tesis: “Nuevas tendencias: Crossfit”

Autor: Camargo Graciana; Luna Melany; Reiss Florencia

Esta tesis, explica esta nueva tendencia, cuáles son sus objetivos, tipos de entrenamientos, qué estimula y a quién está dirigida.

Destaca como conclusión que dependiendo el gimnasio hay diferentes tipos de entrenamiento, cantidad de alumnos por sesión, exigencias y seguimiento personal. Ellos recomiendan informarse antes de realizar esta o cualquier otra práctica deportiva y que no debemos olvidar que esta actividad se debe hacer bajo un control médico, sin esforzarse por encima de los límites permitidos dentro de la edad de cada uno.

➤ Tesis: “La aplicación del Crossfit en el ámbito escolar”

Autor: Fuentes-Lorca, A

Tiene como objetivo, comprobar la aplicabilidad del CrossFit, la reacción del alumnado frente a esta modalidad y los efectos que tienen sobre las capacidades físicas de estos sujetos.

Como conclusión, determina que el Crossfit les fascina a los chicos ya que es algo novedoso y proveniente del mundo adulto. El Crossfit produce mejoras sustanciales en las capacidades físicas en un espacio breve de tiempo, hace descubrir los límites y motiva a que en cada nueva sesión vuelvan con ganas de dar lo mejor de sí mismos. Esto, ha hecho que quieran continuar practicando éste deporte tanto en el contexto escolar como fuera de él.

- Tesis: “Validez de la dieta paleolítica y su efectividad en el rendimiento en el Crossfit”

Autor: Helena recalde puy

El presente trabajo recopila información acerca del Crossfit y de la Paleodieta, adecuando esta dieta para deportistas, en concreto, para practicantes de Crossfit. La conclusión es que la dieta Paleolítica no está justificada para practicantes de Crossfit ya que prohíbe ciertos grupos de alimentos suponiendo carencias en determinados micronutrientes. Además, la distribución de los macronutrientes de la Paleodieta, en especial la baja contribución de los hidratos de carbono, parece no ser la más adecuada para el rendimiento deportivo en Crossfit

- Tesis: “Impacto del entrenamiento funcional de intervalos de alta intensidad y del acondicionamiento físico militar sobre las determinantes del estado físico”

Autor: Luis Alfredo González Rojas - Mauricio Enrique Verdugo Maldonado

En el presente estudio se busca determinar los efectos del entrenamiento clásico militar y del entrenamiento de intervalos de alta intensidad (tipo Crossfit) sobre parámetros cardiopulmonares y determinantes del estado físico. Concluye, luego de varios tests, que los sujetos sometidos a entrenamiento militar clásico obtienen mejorías en su capacidad aeróbica y aumentos en parámetros de fuerza resistencia, y a su vez en el grupo sometido a entrenamiento de intervalos de alta intensidad se observaron mejorías en parámetros de fuerza resistencia, sin generarse cambios en su capacidad cardio-pulmonar.

- Tesis: “La acción del Crossfit sobre el salto en largo: estudio múltiple de casos”

Autor: Matias Lucas, Firmapaz

En esta tesis, se eligió el Crossfit como medio de entrenamiento debido a que posee ejercicios similares al entrenamiento pliométrico que mejora la fuerza explosiva.

Llega a la conclusión, luego de obtener datos en pruebas de salto en largo, que hay mejoras en la distancia y que el Crossfit es un buen método de entrenamiento para mejorar la fuerza explosiva.

1.6 Tipo de Diseño: Exploratorio-Explicativo.

1.7 Marco teórico:

- ✓ Capítulo 1: El Crossfit.

Comienzos

Esta actividad fue creada por Greg Glassman y se dice que desarrolló el sistema de entrenamiento más efectivo del mundo ya que en él se realizan ejercicios funcionales que utilizan conjuntamente músculos y articulaciones. Basándose más en los movimientos y en la función del musculo, mas no en su forma o tamaño, diferenciándolo de los ejercicios que comúnmente se enfocan específicamente en un área del cuerpo generando así ejercicios con una mayor articulación que resultan a la hora de ponerlos en práctica, divertidos y seguros. Estas técnicas las utilizó en el entrenamiento de policías y luego se expandieron a nuevos sectores como entrenamiento de bomberos y militares, finalmente a través de las innovaciones tecnológicas se dieron a luz los primeros ejercicios de crossfit produciendo una masificación que transformaron esta serie de movimientos en una “manera de vivir.”

¿Qué es?

El Crossfit es el movimiento funcional con constante variación y ejecutado a alta intensidad, se caracteriza por mover grandes cargas en largas distancias y hacerlo de forma rápida.

Esta actividad se caracteriza por ser un programa de fuerza central y de acondicionamiento. El programa está diseñado para brindar una respuesta de adaptación tan amplia como sea posible. Optimiza la competencia física en la resistencia cardiovascular y respiratoria, resistencia en general (estamina), fuerza, flexibilidad, potencia, velocidad, coordinación, agilidad, equilibrio y precisión.

El crossfit demuestra ser efectivo en labores como el personal militar y policial, los bomberos y muchos deportes que exigen destreza física total o completa.

Hechos científicos demuestran que esta actividad se caracteriza por trabajar con movimientos compuestos y sesiones cardiovasculares más cortas de alta

intensidad, porque los movimientos compuestos o funcionales y los ejercicios de alta intensidad o cardioanaeróbicos son radicalmente más efectivos para producir el resultado de la aptitud física deseada.

Los ejercicios se concentran en el eje funcional principal del cuerpo humano, la extensión y la flexión de la cadera y la flexión, rotación del torso, se busca desarrollar al atleta/alumno desde adentro hacia afuera, desde el centro hacia las extremidades para que haya una activación más eficiente de los músculos.

Descripción

La fórmula de CrossFit es “movimiento funcional con constante variación y ejecutado a alta intensidad”. Los movimientos funcionales son patrones universales de activación motriz; se realizan en una onda de contracción desde el centro a las extremidades; son movimientos compuestos, es decir, de múltiples articulaciones. Son movimientos locomotrices naturales, efectivos y eficientes, de objetos corporales y externos. Pero el aspecto más importante de los movimientos funcionales es su capacidad de mover grandes cargas en largas distancias, y hacerlo de forma rápida. En conjunto, estos tres atributos (carga, distancia y velocidad) califican los movimientos funcionales de forma singular para producir mayor potencia.

Adaptaciones

El CrossFit aumenta la capacidad de trabajo a través de amplios dominios de tiempo y modalidades, aumenta el VO₂ máximo, el umbral de ejercicio anaeróbico, la composición corporal e incluso la fuerza y la flexibilidad, maximiza la respuesta neuroendócrina, desarrolla potencia al realizar entrenamiento combinado o interdisciplinario con múltiples modalidades de ejercicios, practicando y entrenando permanentemente con movimientos funcionales.

El Programa CrossFit fue desarrollado para aumentar la competencia de una persona en todas las tareas físicas. Los practicantes de la actividad, entrenan para alcanzar un rendimiento exitoso en desafíos físicos múltiples, diversos y aleatorios. Esto, puede contribuir a que los practicantes puedan realizar pruebas de ciclismo, carrera, nado y remo en distancias cortas, medias y largas, garantizando la exposición y la competencia en cada una de las tres principales vías metabólicas.

Los atletas entrenan en la ejecución de movimientos rudimentarios a

avanzados, alcanzando gran capacidad para controlar el cuerpo, tanto dinámica como estáticamente, maximizando la relación de fuerza y peso, y flexibilidad. También se trabaja el Levantamiento de Pesas Olímpico, ya que este deporte demuestra excepcional habilidad para desarrollar alta potencia, control de objetos externos y dominio de patrones críticos del trabajo motriz en los deportistas.

Su efectividad

En el CrossFit se trabaja exclusivamente con movimientos compuestos y sesiones cardiovasculares más cortas de alta intensidad. Se ha reemplazado el levantamiento lateral de brazos con empujes de fuerza (push press), las flexiones con dominadas, y la extensión de piernas con sentadillas. Por cada esfuerzo de larga distancia, se harán cinco o seis a corta distancia, porque los movimientos compuestos o funcionales y los ejercicios de alta intensidad o cardio-anaeróbicos son radicalmente más efectivos para producir el resultado de la aptitud física deseada.

Su método

El método de CrossFit establece una jerarquía de esfuerzo e importancia que se ordena de la siguiente forma:

- Nutrición - sienta las bases moleculares para la salud y para la aptitud física.
- El Acondicionamiento metabólico genera la capacidad en cada una de las tres vías metabólicas, comenzando con la aeróbica, luego la vía glucolítica o láctica y la de los fosfágenos o aláctica.
- Gimnasia - establece la capacidad funcional para el control del cuerpo y el rango del movimiento.
- Levantamiento de pesas y lanzamiento - desarrolla la habilidad de controlar objetos externos y producir potencia.
- Deportes - aplica a la aptitud física en la atmósfera competitiva, con movimientos más aleatorios y con dominio de habilidades.

Sistemas energéticos

Hay tres sistemas principales de energía que alimentan toda actividad humana. Casi todos los cambios en el cuerpo debido al ejercicio se relacionan con las demandas sobre estos sistemas de energía. Además, la eficacia de cualquier régimen de aptitud física puede estar ligada ampliamente a su capacidad de dar un estímulo adecuado para el cambio dentro de estos tres sistemas.

La energía se obtiene aeróbicamente cuando se utiliza oxígeno para metabolizar los sustratos derivados de los alimentos para liberar energía. Una actividad se denomina aeróbica cuando la mayor parte de la energía necesaria se obtiene de modo aeróbico. Por lo general, estas actividades se prolongan por más de noventa segundos y requieren una producción o intensidad de baja a moderada.

La energía es derivada anaeróbicamente cuando la misma es liberada desde los sustratos en la ausencia de oxígeno. En las actividades anaeróbicas la mayor parte de la energía necesaria se obtiene de modo anaeróbico. Estas actividades se prolongan por menos de dos minutos y requieren de una producción o una intensidad entre moderada y alta. Existen dos sistemas anaeróbicos, el sistema fosfagénico (o fosfocreatina) y el sistema de ácido láctico (o glucolítico).

Es importante mencionar que en cada actividad se utilizan los tres sistemas de energía si bien sólo uno es dominante.

El enfoque de CrossFit es equilibrar con criterio el ejercicio anaeróbico y aeróbico de tal forma que sea consistente con los objetivos del atleta. Las prescripciones de los ejercicios se adhieren a la especificidad, el progreso, la variación y la recuperación adecuados para optimizar las adaptaciones.

✓ Capítulo 2: Estudios médicos requeridos para realizar actividad física.

Los especialistas recomiendan que antes de empezar cualquier actividad física es necesario realizar una consulta médica, pero cuando una persona quiere comenzar Crossfit el control médico debe ser más minucioso debido al tipo de entrenamiento que tiene esta actividad, los estudios principales que debería hacerse el asistente a esta actividad es un electrocardiograma de reposo y un Ecodoppler para ver el tamaño del corazón y descartar factores genéticos que podrían llevar a los jóvenes a una muerte súbita o a empeorar una cardiopatía previa. Además del estudio anteriormente mencionado, deberían hacer una prueba de esfuerzo físico como una ergometría, un eco estrés y también un estudio bioquímico.

Para esta actividad es necesario estar preparado tanto cardiovascularmente como muscular, óseo y articular, aunque los cambios más bruscos impactan de forma directa en el corazón.

Cabe destacar que el deportista debe renovar su libreta sanitaria y se debe realizar cada dos o tres años distintos estudios, esto dependerá de la salud que tenga cada uno, por ejemplo, si una persona en sus estudios médicos da resultados normales o no, si tiene antecedentes familiares de muerte súbita o personales (haber sufrido falta de aire o dolor de pecho) o no, entre otras.

Lo aconsejable según los especialistas es que, a partir de los 35 años, las personas deben renovar su libreta cada año ya que, a partir de esa edad, es más probable que puedan enfermarse las arterias coronarias. Lo mismo, deberían hacer aquellas personas con problemas de diabetes, colesterol alto o tabaquismo.

Lo anteriormente descrito está amparado por la Ley N°12.329, sancionada por el Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, en donde se expone en el Artículo N°9 que *“toda persona que realice algún tipo de actividad deportiva en los establecimientos habilitados por la presente ley, deberá presentar al profesional a cargo de la dirección y/o supervisión del local habilitado, un certificado médico que determinen su aptitud física para la actividad a desarrollar, el que será archivado en el local habilitado junto a su ficha personal, con una validez de un año.”*

¿Que incluye un buen chequeo?

1.- Evaluación clínica cardiológica: incluye un interrogatorio sobre antecedentes familiares y personales con evaluación de eventuales factores de riesgo, y examen físico cardiovascular detallado. Esto permite obtener un panorama inicial de eventuales riesgos ante el deporte.

2.- Electrocardiograma de reposo: permite la detección de alteraciones eléctricas, arritmias, modificaciones que sugieran la presencia de enfermedades del músculo cardíaco, trastornos de la conducción eléctrica.

3.- Ecocardiograma: permite analizar el tamaño del corazón (cavidades y paredes), forma de contracción, estado de las válvulas.

4.- Ergometría (prueba de ejercicio) de 12 derivaciones: consiste en hacer un esfuerzo a partir de ciertos protocolos, controlando a la persona con un electrocardiograma en forma permanente y tomando la presión cada 2 o 3 minutos. Permite obtener datos sobre la respuesta del corazón al esfuerzo intenso (igual o superior al ejercicio que se va a practicar) con eventual diagnóstico de isquemia (falta de llegada de sangre al corazón por enfermedad de las arterias coronarias), arritmias, hipertensión arterial al esfuerzo. En personas mayores de 35 años, o en aquellas de menos edad que presenten factores de riesgo (colesterol alto, diabetes, cigarrillo, obesidad, hipertensión arterial, antecedentes familiares de enfermedades cardíacas en menores de 55 años) se recomienda la realización de la *prueba ergométrica de 12 derivaciones*.

En personas de mayor edad es necesario ahondar más con los estudios y realizar, como mínimo, además del examen físico y el electrocardiograma de reposo, la ergometría, el ecocardiograma y los exámenes de laboratorio, que podrían repetirse en forma anual.

Los chequeos pre participación deportiva son necesarios como prevención de muerte súbita u otros eventos cardíacos durante la actividad física. Es necesario utilizar los estudios que tenemos a disposición, pero teniendo en cuenta su aplicación y frecuencia de acuerdo a la edad, antecedentes, hallazgos en el

examen físico, resultados de la primera vez de realización. De esta manera, se puede acercar mayor seguridad, cuidar la salud del deportista y evitar costos elevados.

Los exámenes más comunes que son solicitados previamente por los médicos antes de iniciar una actividad física son análisis de sangre general y otros estudios varios que ayuden a detectar enfermedades como la hipertensión, colesterol malo alto, diabetes y disfunciones coronarias.

Otros factores que hay que tener en cuenta a la hora de realizar actividad física:

- 1- No realizar ejercicios en ayunas.
- 2- Hidratarse antes, durante y después de la actividad física.
- 3- La alimentación recomendada consiste en consumir comidas con bajo tenor de grasas saturadas, más ingesta de frutas, verduras, cereales, lácteos descremados, pescado dos veces x semana.
- 4- Usar ropa deportiva y las zapatillas adecuadas (si no sabe, asesorarse).
- 5- No se automedique (anabólicos, pastillas para bajar de peso, suplementos)
- 6- Ante cualquier molestia o dolor de pecho o en la boca del estómago, detener la actividad y consultar rápidamente al profesor de gimnasia o médico de confianza.

¿Qué significa un apto físico?

En un **certificado médico de apto para realizar actividad física**, que se **debería pedir en forma obligatoria** a deportistas de las distintas disciplinas ya sean amateurs o profesionales, también en gimnasios y maratones, en donde se asienten los antecedentes familiares y personales, los resultados de exámenes físicos, tensión arterial, informe del electrocardiograma, rayos X de tórax en forma anual y una ergometría una vez cada dos años.

Chequeos médicos de acuerdo a la edad:

Adulthood initial (18-20 a 30/35): Examen Médico, laboratorio, Electrocardiograma de reposo, si da positivo algún estudio se debe continuar estudiando al paciente. **En mayores de 30 años se debe agregar:** la Prueba de Esfuerzo (ergometría) y/o Ecocardiograma.

Adulthood advanced (40-45 a 65-70) y adulthood final (65-70 en adelante):

además de lo anteriormente mencionado sobre los estudios que se deben realizar las personas que se encuentran en la etapa de adulthood initial, se debe agregar a las pruebas de rutina una **ecografía de abdomen**, para detectar **ensanchamiento la aorta abdominal** (aneurisma), ya que, si se rompe, provoca la muerte del paciente.

Además, debemos dar cuenta que la mujer, deben sumarles a los controles clínicos anteriormente mencionados estos descriptos a continuación:

Adulthood initial (18-20 a 30-35)

En esta etapa los controles clínicos deben realizarse cada dos años e incluyen:

- Historia clínica y recopilación de antecedentes de enfermedades en los familiares más cercanos.
- Resumen de antecedentes de enfermedades de la niñez y juventud.
- Registro de edad de la primera menstruación y regularidad de los ciclos.
- Registro de embarazos (llevados a término e interrumpidos).
- Examen médico general y de laboratorio (medición de glóbulos blancos, rojos, función de riñón e hígado, colesterol y glucemia).
- Medición de peso y altura.
- Control de presión arterial.
- Examen mamario y ginecológico con papanicolau y colposcopia.
- Actualización y administración de vacunas necesarias.

- Como exámenes menos regulares, se indican una radiografía de tórax, exámenes de piel y lunares, y un ecocardiograma.

Adulthood advanced (40-45 to 65-70) and adulthood final (65-70 onwards):

In this phase of life, the organism begins to suffer important hormonal changes, passing from the fertile age to menopause, which usually occurs between 40 and 50 years. Now, the clinical and laboratory controls cited in the previous stage should be annual. And along with them, there will be the incorporation of the following studies:

- A physical effort test for the cardiovascular system. At least every two years.
- A control with carotid Doppler. Every four years in premenopause and every 2 years in postmenopause.
- A chest X-ray. Every two years for non-smokers, annual for smokers.
- In the gynecological and mammography exam, the mammography and bone densitometry are added starting at 40 years.
- Gastrointestinal control with gastroscopies and colonoscopies. Every 5 years.
- It is also recommended an abdominal ultrasound to evaluate organs such as liver, pancreas, kidneys, uterus and ovaries. These are the basic medical checkups that we must get used to doing to avoid future major complications.

It should be noted that, these simple interventions are capable of avoiding more complex processes such as angioplasties and preventing death.

✓ Capítulo 3: Los ejercicios en el Crossfit.

Los elementos que se utilizan en esta actividad son:

- *Anillas, paralelas y barras fijas y se pueden realizar:*

- Ejercicios de gimnasia: fondos, dominadas, handstand, muscle-up, roll o volteretas y todas sus variantes.
- Ejercicios para el desarrollo de las tres vías metabólicas: anaeróbica aláctica, anaeróbica láctica y aeróbica.

- *Balones medicinales:*

- Ejercicios funcionales de lanzamientos y de precisión que mejoran la potencia y la coordinación del deportista.

- *Kettlebells:*

- Ejercicios dinámicos y balísticos: balanceos, levantamiento turco, sentadillas, arrancadas, cargadas, empujes, press, etc.

- *Cajones de técnica y salto:*

- Ejercicios pliométricos: saltos hacia arriba del cajón en distintas alturas, saltos en profundidad desde el cajón para aumentar la intensidad.

- *Colchonetas:*

- Ejercicios de gimnasia en suelo: abdominales, flexiones de brazos, extensiones lumbares, ejercicios funcionales de estabilización del tronco y todas las variantes de los ejercicios mencionados.

- *Cuerdas o sogas:*

- Cuerdas de escalada para ejercicios de ascenso y descenso. Cuerdas de saltos para ejercicios dinámicos de salto en todas sus variantes.

Ejemplos de ejercicios de CrossFit:

Las flexiones en banco y las cargadas de potencia (power clean). Salto, lanzamiento y captura del balón medicinal, dominadas, descensos, flexiones de brazos, parada de manos, piruetas, carretillas, flexiones abdominales, planchas faciales, aparatos de remo y ergómetros, conjuntos de pesas olímpicas, anillos, barras paralelas, colchonetas de ejercicio libre, barras horizontales, cajas pliométricas, pelotas medicinales y sogas de saltar.

Los ejercicios más utilizados en esta actividad son:

- **Sentadillas:** son esenciales para el bienestar, pueden mejorar su atletismo significativamente y fortalecer la cadera, la espalda y las rodillas durante la vejez. Sirven como rehabilitación para rodillas lesionadas o delicadas.

Ejecución:

- 1- Comenzar con los pies separados ancho de hombros con los dedos levemente hacia afuera. Mantener la cabeza erecta, no bajar la mirada y acentuar el arco normal de la curva lumbar y luego quitar el arco excesivo con los abdominales.
- 2- Mantener el torso medio bien firme, llevar los glúteos hacia atrás y abajo, las rodillas siguen la línea del pie. Mantener la mayor presión posible en los talones. Retrasar el movimiento de las rodillas hacia adelante tanto como sea posible.
- 3- Levantar los brazos enfrente y hacia arriba al descender.
- 4- Mantener el torso alargado, alejar las manos de los glúteos tanto como sea posible.
- 5- Descender con los flexores de la cadera. No colapsar la curva lumbar al llegar a la parte más baja de la sentadilla.
- 6- Detenerse cuando el pliegue de la cadera está por debajo de las rodillas, romper el paralelo con los muslos.
- 7- Apretar glúteos e isquiotibiales y ascender sin inclinarse hacia adelante o sin perder el equilibrio.
- 8- Regresar por el mismo camino a descender, tratando de llegar lo más alto posible.

Tipos de sentadillas:

- **Sentadillas libres (sin carga):**

Posición inicial: pies al ancho de hombros.

Ejecución: cadera descende hacia atrás y



hacia abajo, se mantiene la curvatura lumbar, las rodillas alineadas con los dedos del pie, las caderas descenden más abajo que las rodillas y los talones abajo. Finalmente, el ejercicio se completa al extender totalmente la cadera y rodillas.

- **Front Squat (sentadilla frontal):**

Posición inicial: pies al ancho de hombros, las manos por fuera de los hombros, el agarre suelto con la punta de los dedos en la barra y codos altos (brazo paralelo al suelo)

Ejecución: cadera descende hacia atrás y hacia abajo, se mantiene la curvatura lumbar, las rodillas



alineadas con los dedos del pie, las caderas descenden más abajo que las rodillas y los talones abajo. Finalmente, el ejercicio se completa al extender totalmente la cadera y rodillas.

- **Ovehead Squat (sentadilla de arranque):**

Posición inicial: pies al ancho de los hombros, un agarre amplio de la barra (suficiente espacio para llevar a cabo una dislocación) los hombros empujan la barra hacia arriba, axilas viendo hacia el frente.



Ejecución: cadera descende hacia atrás y hacia abajo, se mantiene la curvatura lumbar, las rodillas alineadas con los dedos del pie, las caderas descenden más abajo que las rodillas y los talones abajo, la barra se mueve sobre la mitad del pie. Finalmente, el ejercicio se completa al extender totalmente la cadera y rodillas.

- **Press de hombros (shoulder press):**

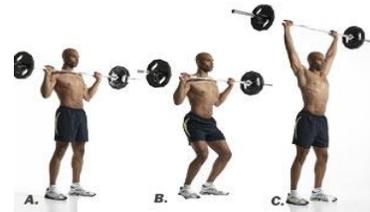
Posición inicial: pies al ancho de la cadera y codos ligeramente en frente de la barra, las manos justo por fuera de los hombros, agarre cerrado de la barra.



Ejecución: la barra de mueve por encima de la mitad del pie, el tronco y las piernas estáticas, los talones abajo y los hombros empujan hacia arriba la barra, al finalizar se completa al extender completamente los brazos.

- **Push Press:**

Posición inicial: pies al ancho de la cadera y codos ligeramente en frente de la barra, las manos justo por fuera de los hombros, agarre cerrado de la barra, la misma descansa sobre el tronco.

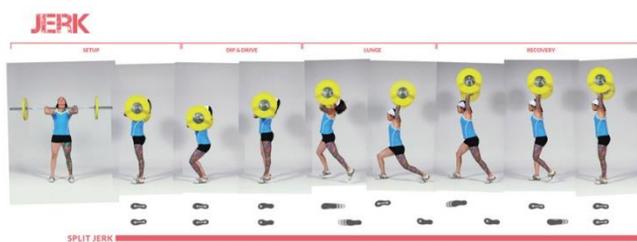


Ejecución: el tronco se hunde directo hacia abajo, las caderas y piernas se extienden y luego empujan, los talones abajo hasta que las caderas y piernas extiendan y la barra se mueve sobre la mitad del pie. Finalmente, el ejercicio se completa al extender totalmente la cadera, rodillas y brazos.

- **Push Jerk:**

Posición inicial:

pies al ancho de la cadera y codos ligeramente en frente de la barra, las manos justo



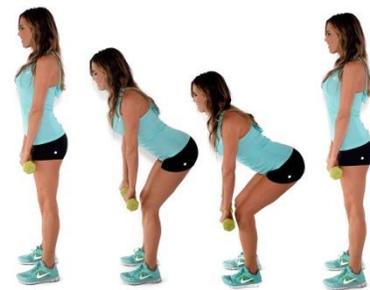
por fuera de los hombros, agarre cerrado de la barra.

Ejecución: el tronco se hunde directo hacia abajo, los talones se mantienen abajo hasta que las caderas y piernas extienden, las caderas y piernas se extienden rápidamente después de empujar hacia abajo, recibe la barra en una overhead squat parcial, la barra se mueve sobre la mitad del pie.

Finalmente, el ejercicio se completa al extender totalmente la cadera, rodillas y brazos.

- **Peso muerto:** Postura natural con los pies por debajo de la cadera, agarre simétrico ya sea en paralelo, gancho o alternado, las manos

colocadas donde los brazos no interfieran con las piernas mientras levantamos la barra del piso, hombros ligeramente por delante de la barra, pecho arriba con los abdominales contraídos y brazos bloqueados, hombros erguidos y abajo, laterales y



tríceps contraído y presionando entre sí, mantener el peso en los talones y la barra cerca de las piernas, esta se mueve en línea recta, el ángulo de inclinación del torso permanece constante mientras la barra permanece debajo de las rodillas, cabeza hacia adelante y los hombros y la cadera suben al mismo ritmo cuando la barra está debajo de las rodillas.

Tipo de peso muerto:

- **Deadlift High Pull (sumo remo alto):**

Posición inicial: ligeramente más amplio que el paralelo al ancho de los hombros, las manos por dentro de las piernas con un agarre completo sobre la barra, las rodillas alineadas con los dedos del pie y los hombros ligeramente enfrente de la barra.



Ejecución: curvatura lumbar mantenida, las caderas y hombros se levantan al mismo tiempo hasta que la barra pasa las rodillas, las caderas se extienden rápidamente, los talones abajo hasta que las caderas y piernas se extiendan, por lo tanto, los hombros se encojen seguido de un empuje de los brazos. Los codos se mueven hacia arriba y afuera, la barra se mueve sobre la mitad del pie. Al finalizar, se completa el ejercicio al extender totalmente la cadera y rodillas con la barra levantada debajo del mentón

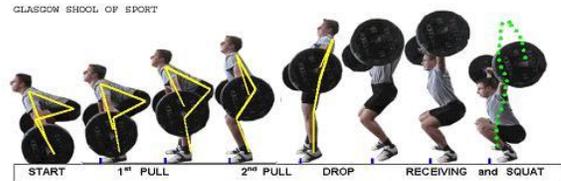
- **Empuje de envión:** tomar la barra del soporte o cargarla a la posición de rack (posición de estante). La barra descansa en los hombros con un agarre por fuera del ancho de los hombros, los codos están por debajo y al frente de la barra. Los pies deben estar aproximadamente al mismo ancho que los hombros. La cabeza esta levemente inclinada hacia atrás para permitir el paso de la barra.

El descenso inicia flexionando las caderas y las rodillas, manteniendo el torso erguido. La profundidad será entre 1/4 y 1/5 de una sentadilla. Sin parar al final del descenso, la cadera y las piernas se extienden enérgicamente. Mientras la cadera y las piernas completan la extensión, los hombros y los brazos empujan y descienden una segunda vez simultáneamente recibiendo la barra en una sentadilla parcial con los brazos completamente extendidos encima de la cabeza.

En la terminación, pararse o impulsarse con una sentadilla hasta quedar completamente erguido con la barra directamente encima de la cabeza.

- **Snatch:**

Posición inicial: pies al ancho de caderas, las manos separadas lo suficiente para que la barra descance sobre



el pliegue de las caderas cuando las piernas y caderas están extendidas, el agarre de gancho sobre la barra y los hombros ligeramente enfrente de la barra.

Ejecución: curvatura lumbar mantenida, las caderas y hombros se levantan al mismo tiempo, por lo tanto, las caderas se extienden rápidamente, los talones abajo hasta que las caderas y piernas se extiendan. Los hombros se encojen erguidos seguidos de un empuje hacia abajo con los brazos. La barra es recibida en el fondo de una overhead squat. Finalmente se completa con una sentadilla al extender totalmente la cadera, rodillas y brazos con la barra sobre la mitad del pie.

- **Clean con balón medicinal:**

Posición inicial:

pies anchos de hombros, balón en medio de los pies con las

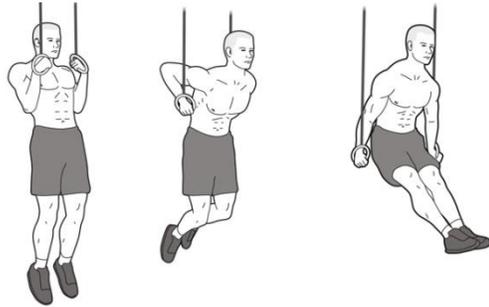


palmas sobre el balón, las rodillas alineadas con los dedos del pie y hombros por encima del balón.

Ejecución: Curvatura lumbar mantenida, las caderas se extienden rápidamente, los hombros se encojen, los brazos empujan hacia abajo hacia la parte profunda de la sentadilla y los talones abajo hasta que las caderas y piernas se extiendan y el balón se mueve sobre la mitad del pie. Finalmente, el ejercicio se completa al extender totalmente la cadera y rodillas con el balón en la posición de estante (rack).

- **Muscle up:**

Posición inicial: anillos colocados aproximadamente en ancho de los hombros, agarre falso de los anillos. Comenzar colgando con brazos extendidos.



Ejecución: empujar los anillos hacia el esternón mientras el tronco se reclina, mueve el pecho por encima de los anillos, manos y codos permanecen cerca del cuerpo. El ejercicio se completa al extender totalmente los brazos en la posición de soporte.

- **Pull-Up:**

Posición inicial: manos justo fuera del ancho de los hombros y comienza colgando con brazos extendidos.



Ejecución: comienza el swing del impulso con los hombros, el pecho se mantiene arriba con la mirada al frente. Empuja hasta que el mentón este más arriba que la barra, regrese a la extensión completa para comenzar la siguiente repetición.

- **Thruster:**

Posición inicial: codos por enfrente de la barra, la misma descansa en el



estante (rack) frontal, las manos justo por fuera de los hombros, el agarre completo de la barra y parado al ancho de los hombros.

Ejecución: las caderas descenden atrás y hacia abajo y más abajo que las rodillas, la curvatura lumbar mantenida, las rodillas alineadas con los dedos del pie, los codos se mantienen alejados de las rodillas, las caderas y piernas se extienden rápidamente, entonces empujan. Los

talones abajo hasta que se extiendan caderas y piernas, la barra se mueve sobre la mitad del pie. Finalmente, el ejercicio se completa al extender totalmente la cadera, rodillas y brazos.

- **Press de banca:**

Posición inicial: se acostarán en un banco plano con los glúteos, caderas y hombros sobre el mismo banco. Los pies tienen que estar siempre apoyados en suelo, separados

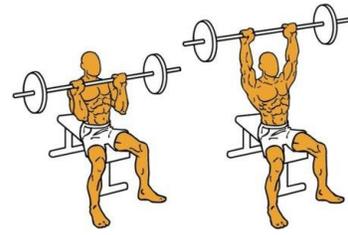


un poco más allá del ancho de los hombros. Es fundamental que los pies queden bien apoyados, pues nos aportan estabilidad y son cruciales en la transmisión de fuerza de todo el cuerpo a la hora de realizar el movimiento. Las manos deberán sujetar la barra de manera que las palmas miren hacia adelante y separadas, ligeramente más allá de la anchura de los hombros. Es muy importante que el brazo y el antebrazo formen un ángulo de 90°, por lo que debemos flexionar el codo de manera que la barra tomada con las manos quede exactamente encima del pecho. La espalda deberá ir apoyada al respaldo pues levantar la espalda puede aumentar considerablemente el riesgo de lesiones en la curvatura lumbar. Las manos deben agarrar fuertemente a la barra, cerrando el agarre con el pulgar.

Ejecución: El movimiento se inicia, sacando la barra de los soportes, estabilizando el peso y bajando hasta tocar el pecho. Hago hincapié en tocar, pues no supone descansar, el peso debe permanecer sobre medio segundo o un segundo en la zona pectoral para el posterior despegue.

- **Press militar:**

Posición inicial: sentados con una barra cogida en pronación, es decir, con las palmas de las manos mirando hacia atrás o hacia abajo cuando colocamos los brazos perpendiculares al cuerpo. Las manos



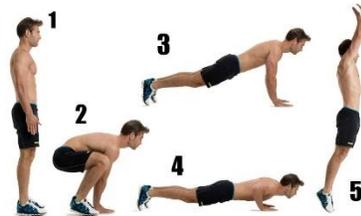
deben estar sobre la barra algo más separadas que la anchura de los hombros. Con la espalda bien recta, llevamos la barra con las manos hasta la parte alta del pecho, casi a la altura de los hombros y desde allí comenzamos el ejercicio.

Ejecución: la barra se eleva hacia arriba, como si se empujara con las manos mientras los brazos se extienden, al final del movimiento se deberá realizar una espiración forzada y descenderá la barra hacia la posición inicial de manera controlada.

Este ejercicio se puede realizar de pie, para lo cual se debe flexionar levemente las rodillas y cuidar la espalda, para no curvar demasiado la columna lumbar. También se puede realizar en multipower de manera de tener una guía para el recorrido.

- **Burpees:**

Posición inicial: pies separados del ancho de los hombros y con las puntas ligeramente hacia afuera.



Ejecución: el ejercicio comenzará con una flexión de rodillas como si fuéramos a realizar una sentadilla para inclinar el torso y apoyar las manos en el suelo.

Luego se adopta una posición de flexiones de brazos mediante la extensión de las piernas hacia atrás y se flexionan los brazos para bajar el pecho hasta tocar con el mismo el suelo.

Posteriormente, los brazos se extienden y realizamos un salto de rana para volver a juntar las piernas y enderezar el cuerpo para culminar en la posición erguida con un salto final que se acompaña de un golpe entre ambas manos por encima de la cabeza.

- **Salto al cajón (box jump):**

Posición inicial: posicionarnos frente al cajón, de pie y con el cuerpo erguido.

- **Ejecución:** se deberá flexionar las rodillas como si se realizara una sentadilla, los brazos deben dirigirse hacia adelante ligeramente flexionados por los codos. Comienza el impulso y se produce el salto sobre el cajón aterrizando con los pies completamente sobre el mismo, amortiguando el salto mediante la flexión de rodillas.

Una vez que estamos sobre el cajón, extendemos las caderas y alineamos el cuerpo antes de comenzar el descenso, momento en el cual debemos volver a saltar hacia atrás y a caer con rodillas flexionadas antes de estirar por completo las piernas.



✓ Capítulo 4: Lesiones que se producen en el Crossfit

Una lesión hace referencia a cuando un deportista se ve obligado a dejar un partido o la práctica de un deporte durante un tiempo predeterminado. Según la clasificación médica se establece dos categorías de lesiones principales: aguda y crónica. Las lesiones agudas se definen como aquellas caracterizadas por un inicio repentino, como resultado de un hecho traumático. Se asocian normalmente con hechos significativamente traumáticos, seguidos inmediatamente por un conjunto de signos y síntomas tales como dolor, hinchazón y pérdida de la capacidad funcional. En cuanto a las lesiones crónicas, estas se definen como aquellas caracterizadas por un inicio lento e insidioso, que implica un aumento gradual del daño estructural. Estas, no dependen de un único episodio traumático, sino que se desarrollan progresivamente. En muchos casos, son propias de deportistas que practican actividades que requieren movimientos repetidos y continuos. En consecuencia, tales lesiones se llaman a veces lesiones por sobrecarga y presuponen que el deportista ha hecho, sencillamente, demasiadas repeticiones de una actividad dada. Las lesiones tendinosas por sobrecarga se producen cuando la sobrecarga supera la capacidad de los tejidos músculo-tendinosos para recuperarse. Cuando el entrenamiento es realizado con intensidades muy elevadas y a grandes volúmenes de entrenamiento, el riesgo de lesiones y sobreentrenamiento aparecen, si estas sesiones de ejercicios se ejecutan de manera incorrecta se generarán roturas fibrilares, distensiones de ligamentos, fracturas por estrés y radiomielosis, esta última se produce como resultado de la destrucción de las células musculares y la consiguiente liberación del contenido intracelular al torrente sanguíneo, este proceso puede afectar los riñones y causar insuficiencia renal o en casos muy aislados, la muerte.

En la realización de estos programas se producen diferentes aspectos negativos como la enorme fatiga, el gran estrés oxidativo, la menor resistencia para esfuerzos físicos posteriores mayor percepción de esfuerzo progresivo, la ejecución de las técnicas con menor grado de seguridad y en algunos casos, si el atleta desea competir puede cometer excesos y abusos, obviando los principios de la progresión de la carga para el entrenamiento.

- *Sentadillas*: existen una serie de errores técnicos que se realizan con una postura demasiado amplia o estrecha, con el peso movido hacia adelante en lugar de hacia

atrás y llevando las caderas demasiado por debajo del nivel de las rodillas. Estos errores pueden decantar en lesiones de rodilla, como esguinces debido a los ligamentos agotados o distenciones a causa de tendones y músculos fatigados.

Las lesiones de espalda pueden producirse cuando se desvía demasiado el arco natural de la espalda. En caso de realizar sentadillas con barra, si esta se coloca de forma incorrecta, podrán generarse lesiones en el cuello o en la espalda superior.

- *Peso muerto*: se pueden producir lesiones de esguince o distensión, cabe destacar que se trata de dos tipos de lesiones diferentes. Una distensión es el resultado de estirar demasiado o desgarrar las fibras musculares de la espalda baja y un esguince ocurre cuando los ligamentos (las bandas de tejidos que sostienen las vértebras de la columna vertebral en su lugar) se arranca de sus puntos de conexión. Ambas lesiones pueden causar dolor intenso en la espalda baja, espasmos musculares, rigidez y disminución de la movilidad.

Elevaciones laterales con pesas: cuando el peso se sitúa detrás del cuello, éste soporta una flexión excesiva y las articulaciones del hombro soportan la carga en rotación externa extrema. Además, la línea de tracción entre la barra de pesas y el músculo dorsal ancho no permite que la resistencia sea de calidad.

- *Press de hombros*: se pueden producir irritación e inflamación en el manguito rotador, así como el síndrome de bursitis de la bolsa serosa lateral.

Etapas de la lesión: edema e inflamación del tendón supraespinoso; fibrosis y engrosamiento, debido a esto, se aumenta la compresión del manguito de los rotadores; rotura (desgarro del manguito).

- *Push press y push jerk*: lesiones en el plato epifisal, en este tipo de lesión se comienza por un microtraumatismo por el sobre uso y finalmente, en algunos casos, puede causar la deformación del hueso. El motivo de estas lesiones, en parte, son la falta de fuerza en los músculos rotadores del hombro y/o por una descompensación muscular.

- *Burpees y salto al cajón*: debido a la realización de estos ejercicios se pueden generar sobrecargas en las rodillas debido al impacto y a las posturas exigidas en la ejecución estos, también pueden producir que el tendón que se estire más de lo habitual, provocando dolores en la parte anterior de la misma.

En algunos casos se puede producir una rotura o desgaste en los meniscos, tendinitis debido a la sobrecarga de peso y rotura parcial o total de ligamentos cruzados.

Para evitar lesiones es importante considerar lo siguiente:

- Pre-acondicionamiento muscular para prevenir lesiones.
- Realizar entrenamientos meses previos, de baja a media intensidad.
- La técnica es fundamental a la hora de ejecutar los ejercicios.
- La nutrición es muy importante, se debe disminuir el consumo de productos de insulina como los carbohidratos y las grasas.
- El instructor debe tener la capacidad de enseñar la correcta mecánica de cada movimiento, tener una comunicación efectiva.
- Cuidar la técnica en cada minuto y movimiento.
- Al inicio, es recomendable permanecer cerca del instructor hasta familiarizarse con el ejercicio y también para tener la posibilidad de evacuar las dudas que surjan.
- Corregir desde un principio las técnicas y malos hábitos que podrían generar lesiones en un futuro.
- La intensidad de la actividad debe siempre adecuarse a la condición física de cada persona, ya que no todos los individuos asimilan las cargas de la misma manera.
- Es importante que, al entrenar, sea en lugares asistidos por profesionales capaces de asesorarte en el ítem anteriormente descrito.
- Realizarse un chequeo médico físico antes de practicar crossfit o cualquier otra actividad.
- Informarse con un profesional en el área antes de practicar la actividad, esto contribuirá a aclarar dudas, inquietudes y comentarle los objetivos a los que se quiere llegar y a partir de esto armar un plan de entrenamiento.
- Hay que tener en cuenta que es mejor obtener resultados a largo plazo y de forma segura, y así, evitar la interrupción de la actividad de manera temporal debido a algún tipo de lesión.

1.8 Hipótesis: Un gran porcentaje de las personas que inician el Crossfit en Bahía Blanca no se realiza los estudios médicos pertinentes para realizar la actividad. Los deportistas que realizan el Crossfit ejecutan incorrectamente los ejercicios, lo que origina gran incidencia de lesiones.

1.9 Objetivos:

- ✓ Determinar en qué medida las personas que realizan Crossfit se realizan los estudios médicos pertinentes.
- ✓ Conocer los ejercicios que predominan en las clases de Crossfit a través de la observación de las mismas.
- ✓ Averiguar cuáles son los estudios médicos pertinentes para la actividad.
- ✓ Analizar la ejecución correcta de los ejercicios de Crossfit.
- ✓ Encuestar a los profesores de los gimnasios si tienen ficha médica de sus alumnos.
- ✓ Preguntar a los deportistas que realizan Crossfit si han sufrido alguna lesión a causa de la actividad.
- ✓ Sacar el porcentaje de lesiones en personas que compitan y en personas que lo realizan de forma amateur.

2 Material y método

2.1 Matriz de datos:

Unidad de Análisis Matriz Supra “Los gimnasios que dictan Crossfit”

Antigüedad del crossfit	+2 años	5 años	+5 años
Cantidad de profes de crossfit	2	3	+3
Cantidad de alumnos por clase	10	15	+15
Infraestructura	Adecuado	No adecuado	
Cantidad de horas semanales	-50 hs	50 hs	+50 hs
Promedio de edad de los alumnos	-17 años	17 años	+17 años
Horario de mayor concurrencia	Mañana	Tarde	Noche
Utilización de elementos específicos para realizar el deporte	Si	No	
Realización de algún tipo de ejercicio de nivelación de un nuevo integrante	Si	No	
Es mixto	Algunas clases	Todas las clases	Ninguna
Fichas médicas	Si	No	
Zona de mayor incidencia de lesiones	Tren superior	Tren inferior	

Unidad de Análisis de Anclaje “Deportistas”

Estudia	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Trabaja	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Duerme como mínimo 8hs	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Cantidad de horas semanales que entrena Crossfit	<u>2 hs</u>	<u>3 hs</u>	<u>+3 hs</u>
Alimentación balanceada	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Se lo recomendó el médico	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Ser realizó estudios médicos	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Chequeo anual	Si	No	
Estudios médicos	Ecocardiograma	Análisis de sangre	Todos
Te asesoró el gimnasio de los estudios médicos previos	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Realiza otro deporte/actividad	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Hace cuánto realiza la actividad	<u>-1 año</u>	<u>1 año</u>	<u>+2 años</u>
Ha sufrido lesiones debido a la actividad	<u>Si</u>	<u>No</u>	

Unidad de Análisis Infra: Médicos

Consulta sobre el inicio de crossfit	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Conocimiento sobre la actividad	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Pacientes con lesiones debido al Crossfit	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Zona predominante de lesiones	Tren superior	Tren inferior	
Estudios médicos	Ecocardiograma	Análisis de sangre	Todos
Chequeos médicos anuales	<u>Si</u>	<u>No</u>	
Recomendación de la actividad	<u>Si</u>	<u>No</u>	

2.2 Fuente de datos:

Se realizaron entrevistas a instructores de Crossfit en Bahía Crossfit, Vox, MEGA, VB Fitness, encuestas a alumnos de Crossfit en VB- Fitness y MEGA y entrevistas a médicos.

2.3 Población y muestra:

Población: todos los que llevan a cabo esta práctica, ya sea con un fin competitivo o no, en Bahía Blanca.

Muestra: muestra representativa de 16 deportistas que realizan Crossfit en VB- Fitness y 10 deportistas de MEGA, ubicados en Bahía Blanca.

2.4 Instrumento de recolección de datos:

Entrevista a los instructores:

1. ¿Cuántos años hace que dictan Crossfit?
2. ¿Cuántos profesores de Crossfit hay en el establecimiento?
3. ¿Cuántos alumnos hay por clase? ¿Es mixto? ¿Qué franja etaria concurre?
4. ¿Cuántas horas semanales se dicta esta actividad?
5. ¿Cuál es el horario de mayor concurrencia?
6. El que inicia la actividad, ¿se acopla al resto o la clase se divide de acuerdo al nivel?
7. ¿La infraestructura es adecuada? ¿Se utilizan elementos pertinentes a la actividad?
8. ¿Tienen fichas médicas de los alumnos?
9. En caso de lesiones, ¿Cuál es la zona de mayor incidencia? ¿Tren superior o tren inferior?

Encuesta a los deportistas:

1. ¿Estudias? Si – No
2. ¿Trabajas? Si- No
3. ¿Dormís mínimo 8 hs? Si- No
4. ¿Cuántas horas semanales entrenas Crossfit? 2 hs- 3 hs- +3hs
5. ¿Tenes una alimentación balanceada? Si- No
6. La actividad, ¿te la recomendó el médico? Si – No
7. ¿Te hiciste estudios médicos antes de comenzar la actividad? Si – No ¿Te lo recomendó el gimnasio o profesor de la disciplina? Si - No
8. ¿Te realizas chequeos médicos anualmente? Si – No ¿Cuáles? Ecocardiograma- Análisis de sangre- Todos
9. ¿Hace cuánto tiempo realizas la actividad? -1 año – 1 año - +2 años
10. ¿Has sufrido lesiones debido a la actividad? Si- No
11. ¿Has sufrido lesiones anteriormente? Si - No
12. ¿Realizas otro deporte o actividad? Si – No

Entrevista a médicos:

1. ¿Asisten muchas personas a consultarte sobre si pueden iniciar Crossfit?
2. ¿Conoces sobre la actividad?
3. ¿Atiendes pacientes con lesiones en relación con el crossfit semanalmente?
4. En caso de que haya lesiones, ¿Cuál es la zona predominante?
5. ¿Qué estudios médicos les pedís a los que quieren iniciar la actividad?
6. ¿Con qué frecuencia pedís que repitan los estudios médicos?
7. ¿Recomendarías esta actividad?
8. ¿Para quién recomendarías esta actividad?

2.5 Plan de actividades de contexto:

Las entrevistas a los médicos fueron realizadas los días 16/10/2017 y 19/10/2017 a un traumatólogo y un médico clínico.

Las entrevistas a los instructores de Crossfit de los gimnasios de Bahía Blanca (VB-Fitness, Bahía Crossfit, MEGA, Vox) fueron realizadas del 2/11/2017 al 6/11/2017.

Las encuestas a los alumnos de Crossfit fueron realizadas el sábado 4/11/2017 en el Gimnasio MEGA de Bahía Blanca entre las 16:00 y 19:00 horas y el lunes 6/11/2017 a las 15:00 hs en el Gimnasio VB-Fitness.

2.6 Tratamiento y análisis de los datos:

Unidad de Análisis Matriz Supra "Los gimnasios que dictan Crossfit"

- 5/5 de los profesores de Crossfit coinciden que hace más de 2 años que dictan la actividad en su gimnasio, pero uno aclara que sólo realizan entrenamiento funcional de alta intensidad.
- 3/4 de los gimnasios entrevistados tienen más de 3 profesores que dictan la actividad.
- En todos los gimnasios, excepto uno, los alumnos que pueden concurrir por clase son más de 15.
- El 100% de entrevistados expone que este deporte es realizado tanto por hombres como por mujeres.
- Todos coinciden que la franja etaria que concurre a Crossfit es de 17 años en adelante.
- Las horas semanales que dictan la actividad es mayor de 50 hs.
- El horario de mayor concurrencia en todos los gimnasios entrevistados es de noche.
- El total de los profesores entrevistados coinciden en que al momento de inicio de la actividad de una persona se debe acoplar al resto de la clase, pero cambiando la complejidad del ejercicio, la cantidad de repeticiones y el peso.
- Todos los profesores coinciden que en los gimnasios que dictan Crossfit, tienen una infraestructura adecuada y que tienen elementos pertinentes a la actividad.

- El 100% de los gimnasios entrevistados, cuentan con fichas médicas de sus alumnos.
- 5/5 de los profesores entrevistados coinciden que las zonas de mayor incidencia de lesión se producen en el tren superior, más específicamente, en los hombros.

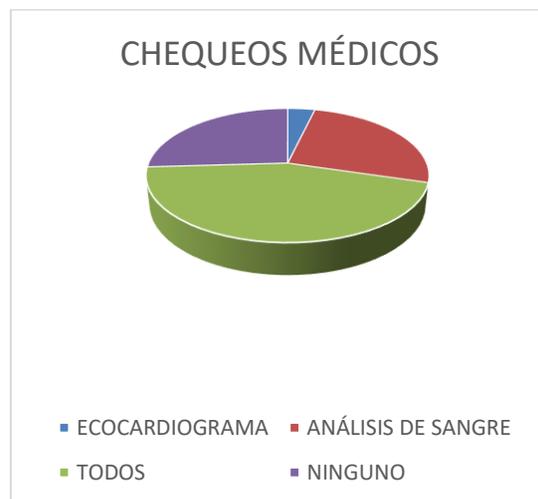
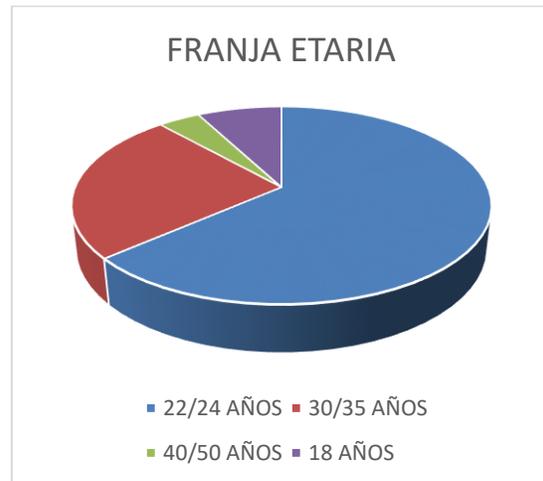
Unidad de Análisis de Anclaje “Deportistas”

- El 61,5% de los alumnos afirmó que estudia, en cambio el 38,5 % expuso que no.
- El 61,5% de los alumnos afirmó que trabaja, en cambio el 38,5 % expuso que no.
- Sólo el 42.3% duerme como mínimo 8hs.
- El 73% de los alumnos afirmó que realiza más de 3 hs semanales de Crossfit.
- El 77% de los alumnos creen que tienen una alimentación saludable.
- Todos los alumnos excepto uno, afirman que el Crossfit no se los recomendó el médico.
- Sólo el 57% de los alumnos se hizo estudios médicos previos al comienzo de la actividad.
- Al 42.3 % de los alumnos no se lo recomendó ni el médico, ni el profesor de la disciplina.
- El 69% de los alumnos expusieron que se realizan chequeos médicos anualmente y solo el 46% se realiza todos los estudios (ecocardiograma y análisis de sangre)
- El 46% de los alumnos hace más de 2 años que realiza la actividad, el 42.3% hace menos de un año y el 11.5% hace un año.
- El 84.6% expresaron que nunca han sufrido lesiones debido a la actividad, mientras que un 15.4% expresaron que sí.
- El 46% de los alumnos a sufrido lesiones anteriormente.
- El 50% de los alumnos realizan otro deporte o actividad.

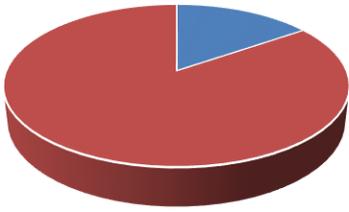
Unidad de Análisis Infra: Médicos

- La médica traumatóloga asume que al menos una persona por día le consulta por el inicio de la actividad.
- El médico clínico expuso que conoce la actividad, pero no en profundidad y la médica traumatóloga expuso que se tuvo informar sobre la misma.
- La médica traumatóloga afirma que un 60% de los pacientes que atiende semanalmente son por lesiones debido a esta actividad.
- El médico clínico supone que la mayor predominancia de zona de lesión es la lumbar y la médica traumatóloga es la del hombro, especialmente el manguito rotador.
- Ambos médicos, coinciden que, en pacientes sin factor de riesgo, con realizar una vez al año los chequeos médicos correspondientes, es suficiente.
- Los profesionales no recomiendan esta actividad.

2.7 Exposición de los resultados:

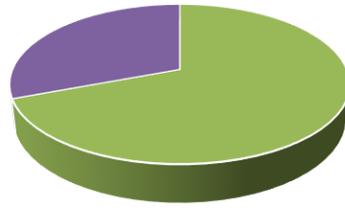


LESIONES DEBIDO A LA ACTIVIDAD



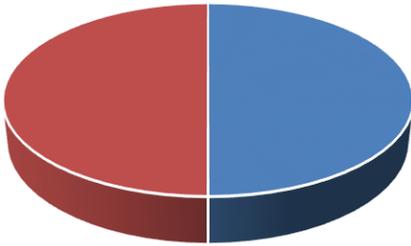
■ SI ■ NO ■

CHEQUEOS MÉDICOS ANUALES



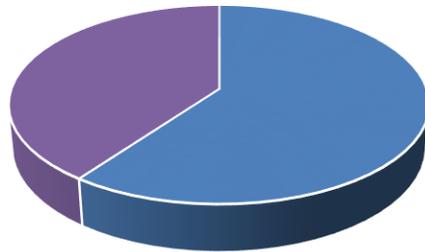
■ ■ SÍ ■ NO

CONSULTA A LOS MÉDICOS PARA EL INICIO DE LA ACTIVIDAD



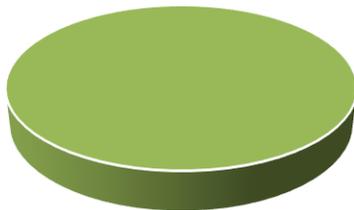
■ SI ■ NO ■

ATIENDEN LESIONES SEMANALMENTE



■ SI ■ NO

RECOMENDACIÓN DE LA ACTIVIDAD



■ SI ■ NO ■

3 Conclusión

Al analizar los resultados y relacionarlo con la hipótesis *“Un gran porcentaje de las personas que inician el Crossfit en Bahía Blanca no se realiza los estudios médicos pertinentes para realizar la actividad. Los deportistas que realizan el Crossfit ejecutan incorrectamente los ejercicios, lo que origina gran incidencia de lesiones”*, junto con el marco teórico, podemos concluir en que, según las entrevistas y encuestas realizadas a diferentes gimnasios que se especializan en el ejercicio funcional de alta intensidad, en su gran mayoría se realizan estudios médicos periódicamente, y solo ocho de los veintiséis deportistas encuestados, no se los realiza.

Los médicos entrevistados, afirman que no recomendarían la actividad ya que hay personas que no están entrenadas, no tienen y no se realizan los estudios médicos pertinentes para soportar el esfuerzo físico que genera y, en algunos casos, los deportistas no tienen en cuenta que lo primordial de la actividad radica en hacer muchas repeticiones del ejercicio en el menor tiempo posible y esto, según los profesionales de la salud, puede decantar en lesiones.

Según las entrevistas realizadas a los coach, la mayoría de las lesiones se producen debido a que los deportistas no tienen conciencia de la cantidad de carga que pueden llegar a levantar, ni tampoco la cantidad de repeticiones que pueden soportar. Los instructores a la hora de dictar la actividad orientan el peso máximo de acuerdo al género, les recuerdan que siempre mantengan la espalda neutra (las tres curvaturas normales), pero son los propios deportistas los que deciden la cantidad de peso a colocar.

En cuanto a las lesiones, los deportistas, afirman que no han sufrido de las mismas a causa de la actividad, pero sí se manifiestan contracturas. En contraposición, la médica traumatóloga, asegura que semanalmente acuden deportistas de esta actividad con lesiones o alguna molestia.

Por lo anteriormente descrito y estableciendo una relación entre los profesores y médicos entrevistados, los deportistas encuestados y lo que nosotras hemos observado en estas entrevistas, podemos decir, que no coincidimos por completo en estos resultados. Por esto podemos decir que las encuestas no fueron sinceras, ya que en uno de los gimnasios dijeron *“guarda con la pregunta de las lesiones”*.

4 Bibliografía

- *Las lesiones deportivas*-Ronald P.Pfeiffer y Brent C. Mangus.
- *Entrenando la fuerza*-Román Gorosito
- *Fisiología del esfuerzo y el deporte*- Wilmore y Costill
- *Pácticas clínicas sobre asistencia y prevención de lesiones deportivas*- P.A.F.H. Renström
- *Tesis: “nuevas tendencias: Crossfit”*-Camargo Graciana; Luna, Melany; Reiss, Florencia.