

Estado nutricional, patrones alimentarios, nivel de actividad física y grado de información en el campo de la nutrición deportiva en guardavidas



Masari, María Florencia

Asesoramiento:

Tutor: Lisandra del Valle Viglione

Departamento de Metodología de la Investigación

2014

*“El poder del hombre es ilimitado cuando no está
sujeto a la pereza, y cuando confía en el feliz
resultado de lo que quiere con todas sus fuerzas”.*

Anónimo

A mis padres (Maite y Jorge),
por concederme la vida.

A mis hermanos (J. Ignacio, M.Eugenia y Silvina),
por ser mi apoyo incondicional.

Gracias a ustedes he logrado llegar hasta
aquí y convertirme en lo que soy.

A Dios, quien supo guiarme por el buen camino.

A mi padre, quien pudo verme comenzar este sueño y que ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, hoy desde el cielo.

A mi madre, pilar fundamental en mi vida que con sacrificio ha hecho lo imposible para que yo pudiera culminar mi carrera, un gran ejemplo a seguir por mí.

A mis hermanos, mis protectores, que estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mi una mejor persona.

A mis sobrinos, que me llenan de luz y alegría cada día de mi vida.

A la familia, que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos.

A Nacho, por su ayuda y motivación en los momentos que creía todo tan lejano.

A mis amigas de la vida, por su compañía incondicional.

A los amigos que me ha dejado la universidad, quienes han recorrido conmigo este camino, en especial a Lucas que siempre estuvo para brindarme su ayuda.

A la universidad FASTA, por abrirme sus puertas, darme la oportunidad de aprender y forjarme como profesional.

A los profesores, que marcaron con sus enseñanzas mi futuro.

A mi tutora Lisandra Viglione, por haberse interesado en mi trabajo, por el apoyo, experiencia y orientación que me brindó para culminar este último paso en mi carrera profesional.

A Vivian Minnard, por las sugerencias recibidas, el seguimiento y la supervisión continúa de esta tesis y a Mónica Pascual por la asesoría del manejo estadístico de la misma.

A los Guardavidas que han participado y dedicado su tiempo para llevar a cabo este trabajo.

A todos ustedes, ¡Gracias!

Los guardavidas están encargados de vigilar, prevenir, atender y brindar respuesta inmediata de rescate acuático y/o primeros auxilios de emergencia a personas en situación de riesgo dentro o alrededor del agua en las áreas acuáticas de recreación y deporte, tarea que requiere de un entrenamiento profesional.

Objetivo:

Determinar el estado nutricional, patrones alimentarios, nivel de actividad física y grado de información en el campo de la nutrición deportiva, en guardavidas de la ciudad de Mar del Plata.

Metodología:

Es un estudio exploratorio, descriptivo y de corte transversal. La muestra comprende 70 guardavidas que ejercen actualmente en la ciudad de Mar del Plata. A los mismos se les entregó una encuesta que debieron completar en el momento y que indaga sobre patrones alimentarios, nivel de actividad física y grado de información en el campo de la nutrición deportiva, además se les realizó una serie de mediciones antropométricas a fin de determinar el somatotipo y el estado nutricional.

Resultados:

Las categorías de somatotipo que predominan en esta muestra se distribuyen uniformemente en aquéllas en las que el componente mesomórfico es dominante. Menos de la mitad de los guardavidas realiza las cuatro comidas principales en forma diaria, siendo la merienda la comida que más saltean. Al evaluar el nivel de actividad, todos señalaron realizar algún tipo actividad física y en relación al grado de información sobre nutrición deportiva, la mayoría presentó un nivel entre medio y muy bueno.

Conclusiones:

Gran parte de los guardavidas se encuentra dentro de los rangos de normalidad valorados a través del IMC, sin embargo pocos realizan las cuatro comidas principales y al evaluar la frecuencia de consumo de los grupos de alimentos, en general el consumo promedio semanal no se adecua a las recomendaciones. Un buen estado nutricional, correctos hábitos alimentarios junto a un adecuado plan de entrenamiento son sumamente importantes para lograr un máximo rendimiento, tanto deportivo como profesional.

Palabras claves: actividad física, estado nutricional, nutrición deportiva, patrones alimentarios, somatotipo

Lifeguards are in charge of watching, preventing, assisting, and providing immediate help in the case of first aid and aquatic rescue to those involved in dangerous situations by being inside or around water sports and recreation areas. This task requires professional training.

Objective:

To establish the nutritional status, alimentary patterns, physical activity levels, and the degree of knowledge regarding sports nutrition of lifeguards from the city of Mar del Plata, Buenos Aires province.

Material and Methods:

It is an exploratory, descriptive and cross-sectional study. The sample includes 70 active lifeguards from Mar del Plata who were asked to fill in a survey at the very moment it was delivered to them. The survey included questions on alimentary patterns, physical activity levels, and their degree of knowledge regarding sports nutrition. Furthermore, anthropometric measurements were carried out in order to determine the somatotype and nutritional status.

Results:

Predominant somatotypes in this sample are uniformly distributed in the cases of dominant mesomorphic component. Less than half the lifeguards in the sample eat four meals a day, and afternoon snacks are mostly omitted. By assessing the activities level, all the lifeguards stated that they do physical activities, and as regards their degree of knowledge regarding sports nutrition, most of them proved to have a medium or very good knowledge.

Conclusions:

A significant number of lifeguards are within the normal ranges assessed by BMI. However, few of them eat four meals a day, and when assessing the consumption frequency of different food groups, it is noticeable that the average consumption per week is not adequate. Good nutritional status, proper alimentary habits and a proper training plan are extremely important in order to obtain maximum professional and sport performance.

Keywords: alimentary patterns, nutritional status, physical activity, somatotype, sport nutrition

Índice

Introducción	1
Capítulo I: Guardavidas, formación profesional	5
Capítulo II: Pruebas deportivas o competitivas	17
Capítulo III: Evaluación del estado nutricional	30
Diseño metodológico	44
Análisis de datos	66
Conclusiones	87
Bibliografía	92

Introducción



Estar encargado de vigilar, prevenir, atender, brindando respuesta inmediata de rescate acuático y/o primeros auxilios de emergencia a aquellas personas en situación de riesgo dentro o alrededor del agua en las áreas acuáticas de recreación y deporte, tales como piscinas, ríos, lagos o playas, es una tarea que requiere de un entrenamiento profesional. Los socorristas acuáticos, guardavidas, salvavidas o bañeros son personas que cuentan con toda la capacitación, actitudes y aptitudes que se requieren para prestar este servicio. Estos reciben una intensa formación técnica, física y psicológica, dado que deben adquirir ciertos conocimientos y destrezas, propios de la profesión¹. Su preparación física desarrolla tanto la fuerza como la agilidad; dos aspectos fundamentales en la actividad. Por un lado la fuerza, que se necesitará en muchas situaciones donde el profesional tiene que cargar con el peso de las personas, arrastrar algún tipo de elemento acuático e incluso sobrellevar el peso de sus elementos de rescate o lanzarlos en determinado momento. Por lo tanto, su preparación requiere de entrenamientos físicos que refuercen su capacidad muscular y mantenerse en forma. Por otra parte deberá desarrollar su agilidad, de manera que su formación incluya un entrenamiento arduo, tanto en las técnicas que debe dominar, como mentalmente en lo que se refiere a su capacidad de acción. Ya que si una persona está en dificultades en el agua o sus alrededores, lo ideal es que el socorrista actúe de manera rápida y efectiva sin cometer ningún tipo de error. Adicionalmente, la preparación física incluirá velocidad y resistencia (Palacios Aguilar, 2008)².

Hoy en día, la formación de estos profesionales puede ser realizada a través de distintas instituciones. La más tradicional es a través de las federaciones correspondientes, tanto a nivel autónomo como estatal, pero también existen otras entidades como la Cruz Roja y Protección Civil. Además, surgen cada vez más empresas privadas, fundaciones y/o escuelas, que realizan una capacitación específica, dado que los lugares de trabajo, sobre todo en espacios naturales, son tan cambiantes que necesitan de una mayor especificidad y dominio de técnicas y materiales (Abralde Valeiras, 2008)³.

La evaluación nutricional de estos deportistas es una herramienta importantísima de trabajo ya que a partir de su resultado se fijan los objetivos específicos y se decide el tipo de intervención que se debe aplicar. La composición corporal desempeña un papel vital en el rendimiento deportivo. La valoración de medidas corporales permite comprobar si la alimentación es o ha sido adecuada, si se debe enfocar el plan alimentario priorizando la reposición de energía y el rendimiento o si se deben realizar antes algunas restricciones y

¹ Estos datos provienen de la Federación Internationale de Sauvetage Aquatique (1991).

² Este autor hace referencia a la preparación física necesaria para optimizar el accionar de los guardavidas. .

³ Abralde Valeiras menciona distintas instituciones que ofrecen formación profesional.

adaptaciones nutricionales para mejorar la estructura, según el ideal de esta especialidad deportiva (Arasa Gil, 2005)⁴.

La nutrición es esencial para cumplir con los objetivos que se desean lograr. La rutina de alimentación en términos de cantidad y calidad debe adecuarse al entrenamiento ya sea en las fases previas, durante y después del mismo. La nutrición tiene una importante función en el entrenamiento, acondicionamiento y en el rendimiento deportivo global. También puede ayudar a evitar lesiones, a potenciar la recuperación después del ejercicio, a mantener el peso corporal y a mejorar la salud en general. El componente más importante de un entrenamiento y un rendimiento deportivo satisfactorio es una ingesta calórica adecuada que permita sostener el gasto energético y mantener la fuerza, la resistencia, la masa muscular y la salud global. Las necesidades de energía y nutrientes varían con el peso, la talla, la edad, el sexo y el índice metabólico y con el tipo, la frecuencia, la intensidad y la duración del entrenamiento y el rendimiento (De Girolami, 2004)⁵. Además de una dieta, el profesional debe tener la fuerza de voluntad para seguir una alimentación adecuada y capacitarse permanentemente. Educar es importante para aumentar el nivel de conocimiento en la nutrición de los aspirantes a guardavidas, ya que el grado de información adquirido es determinante para la toma de decisión sobre la ingesta de alimentos. Correctos hábitos nutricionales junto a un adecuado plan de entrenamiento son esenciales para lograr éxitos deportivos, aumentar la calidad de entrenamiento, maximizando el rendimiento y acelerando la recuperación. La consecuencia final de un trabajo bien programado producirá un atleta en condiciones de otorgar su máximo potencial (Mc Ardle y otros, 1990)⁶.

Ante lo planteado anteriormente, se propone el siguiente problema de investigación:
¿Cuál es el estado nutricional, patrones alimentarios, nivel de actividad física y grado de información en el campo de la nutrición deportiva, en guardavidas de la ciudad de Mar del Plata durante los meses de temporada?

El Objetivo general propuesto es:

- ✓ Determinar el estado nutricional, patrones alimentarios, nivel de actividad física y grado de información en el campo de la nutrición deportiva, en guardavidas de la ciudad de Mar del Plata durante los meses de temporada.

⁴ Este autor señala la evaluación nutricional como instrumento fundamental y punto de partida para la posterior intervención y planificación alimentaria.

⁵ De Girolami hace hincapié en la importancia de la nutrición para optimizar el rendimiento deportivo.

⁶ Para estos autores el nivel de conocimientos en nutrición permitirá adquirir correctos hábitos alimentarios y por ende un mayor potencial deportivo.

Los objetivos específicos son:

- ✓ Valorar el estado nutricional en guardavidas de la ciudad de Mar del Plata durante los meses de temporada.
- ✓ Determinar los patrones alimentarios en guardavidas de la ciudad de Mar del Plata durante los meses de temporada.
- ✓ Evaluar el tipo, frecuencia y tiempo de actividad física que realizan los guardavidas de la ciudad de Mar del Plata durante los meses de temporada.
- ✓ Analizar el grado de información en el campo de la nutrición deportiva en guardavidas de la ciudad de Mar del Plata durante los meses de temporada.

Capitulo I: Guardavidas, formacion profesional



Los orígenes del salvamento deportivo se remontan al año 1878 cuando se organiza en Marsella el Primer Congreso Internacional de esta disciplina y se plantea la creación de una entidad internacional que regule las asociaciones interesadas en esta actividad. En España, la primera agrupación se crea en 1914 bajo el nombre de Sociedad Española de Salvamento de Náufragos, que posteriormente entrará a formar parte de la Federación Española de Natación. En 1961 se crea la Federación hispánica de Salvamento y Socorrismo, corporación desvinculada de la anterior y encargada a partir de 1963 de la organización de los campeonatos que se celebran anualmente (Palacios Aguilar, 2008)¹.

La práctica de las actividades acuáticas, en todos sus ámbitos, va aumentando con el paso del tiempo en la sociedad actual, cada vez son más los que descubren el medio acuático como una alternativa saludable, terapéutica, placentera, deportiva y recreativa, lo que lleva a que la demanda social sea muy grande, y se requiera más tiempo de entrenamiento y más instalaciones para poder disfrutar de dicho medio. A medida que esta demanda es correspondida, surge la necesidad de establecer un entorno seguro, sin poner en riesgo la vida de los usuarios. Desgraciadamente siguen habiendo numerosos casos de muertes por ahogamiento en zonas de baño, con mayor incidencia en las temporadas de verano donde se desarrollan planes educativos, socioeducativos, formativos y masivos, como escuelas abiertas, colonias de vacaciones, planes de enseñanza de natación, etc. Para que estas estadísticas disminuyan, se necesita establecer una buena seguridad, comenzando por la presencia y labor de un buen rescatista, profesional, formado y preparado para el trabajo que va a llevar a cabo.

Hoy en día, la formación de estos profesionales puede ser realizada a través de distintas instituciones. La más tradicional es a través de las federaciones correspondientes, tanto a nivel autónomo como estatal, pero también existe preparación en otras entidades como la Cruz Roja y Protección Civil. Además, surgen cada vez más empresas privadas, fundaciones y/o escuelas, que realizan una preparación específica, dado que los lugares de trabajo, sobre todo en espacios naturales, son tan cambiantes que necesitan de una mayor especificidad y dominio de técnicas y materiales (Abralde Valeiras, 2008)².

¹ Este autor señala los orígenes del salvamento acuático y acontecimientos destacados.

² Abralde Valeiras hace referencia al surgimiento de esta profesión como respuesta al incremento de actividades acuáticas. Además menciona las distintas instituciones que ofrecen la formación profesional.

Hasta el 2005 no había una regulación estatal específica al respecto, pero posteriormente se comenzó a exigir una habilitación a cada escuela que pretenda ofrecer el curso de guardavidas de forma oficial y por lo tanto entregar un título legal para trabajar en la Argentina, con la posibilidad de hacerlo también en otros países. Se deben ofrecer distintas vías de capacitación, actualización y estímulos de entrenamiento físico periódico. En la Argentina existen aproximadamente 12.000 guardavidas matriculados, estando sólo una tercera parte en actividad, ejerciendo la profesión en distintos espejos de agua (piscinas, ríos, lagunas o mar). Estos están acreditados con una libreta que le otorga la provincia de Buenos Aires, por ser este estado el que posee la mayor superficie de playas con afluencia turística (Ramírez, 2009)³. La seguridad de la población en sus aguas territoriales siempre fue una prioridad, siendo precursora en la aplicación y desarrollo del salvamento acuático en su país, y el primer lugar en el ámbito nacional en el que se implementó inicialmente servicios de primeros auxilios en las playas de la ribera norte del Río de la Plata. Los primeros puestos fueron creados durante el año 1928.

Actualmente a nivel provincial tiene validez el curso de formación profesional que otorga la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Tiene una modalidad presencial, una duración de dos cuatrimestres y una carga horaria de 730 módulos. Es necesario procurar durante la formación una especialización acorde al ámbito de aplicación y desempeño laboral. Por eso, la preparación del responsable de cuidar la seguridad de los natatorios y costas, debe ser concebida como una "praxis", una síntesis de teoría y práctica, que apunte a un proceso de construcción del rol en una adaptación activa permanente.

A partir de vivir experiencias de asistencia en aguas abiertas, siendo estas únicas e irrepetibles, y siempre intransferibles, se va configurando el rol profesional. Este nivel abarcará, todo lo inherente al salvamento en natatorios, costas de mar y ríos, es decir, lo específicamente preventivo; diferentes actividades y primeros auxilios; lo administrativo legal, y lo sociocomunitario. El marco institucional y el contexto socio-económico-cultural son los que determinan el desempeño profesional del guardavidas. Estos tienen capacidad técnico motor formado básicamente como socorrista especializado en el rescate acuático. Deben estar preparados para intervenir en la prevención de accidentes fuera y dentro del agua. Tienen la responsabilidad de contar con el conocimiento de los últimos adelantos en las técnicas de rescate, salvamento y socorrismo. Mantener una condición física adecuada, ejercitando sistemáticamente las capacidades condicionales mediante el uso de métodos y

³ Este autor hace hincapié en la regulación de la actividad a nivel nacional.

técnicas de entrenamiento. Operar en una comunicación cordial y fluida con los concurrentes, informando constantemente sobre normas en la prevención de accidentes.

Tabla 1. Diseño curricular (2007)			
Áreas modulares	Módulos	Horas por modulo	Horas por área modular
Ciencias Biológicas	Anatomía	40	102
	Fisiología	40	
	Educación Sanitaria	20	
Técnicas específicas	Primeros auxilios	40	220
	Reanimación cardiopulmonar	44	
	Técnicas y estrategias de salvamento	90	
	Salvamento aplicado	42	
Ético filosófico social	Ética y Deontología	10	36
	Derecho Civil, Penal y Laboral	16	
	Psicología social	16	
Técnicas instrumentales	Natación	96	156
	Preparación física	60	
Práctica profesional	Ejercitación en aguas abiertas	60	216
	Práctica profesional en natatorio	70	
	Práctica profesional en aguas abiertas	70	
	Problemáticas contextuales	16	
	Total módulos	730	

Fuente: Curso de formación profesional de guardavidas⁴.

⁴ Estos datos provienen del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Dirección General de Cultura y Educación (2007).

La actuación ante un accidente acuático siempre resulta imprevisible y está en función de distintas características. El momento, el lugar, las condiciones ambientales, el estado de la víctima, los materiales, las ayudas externas, son algunas de ellas que en mayor o menor medida hacen que cada accidente tenga un procedimiento diferente. En todo tipo de intervención ante un salvamento, desde que se percibe el problema hasta que se resuelve, se realizan una serie de acciones que tienen un único fin: salvar la vida de las personas. La importancia de esta finalidad, hace que cada uno de los pasos que se realizan, tenga una trascendencia enorme ya que al no realizar bien alguno de estos, puede suponer, no sólo la pérdida de vida del accidentado, sino también la propia vida de la persona que intenta salvar.

La percepción del problema es la primera fase de la secuencia de actuación, en ella el guardavidas se da cuenta de la existencia del mismo. Generalmente depende de los sentidos, principalmente de la vista y el oído, por consiguiente, es la vigilancia que efectúan los socorristas acuáticos, la que permite darse cuenta lo más rápido posible cuando una persona tiene dificultades en el agua. La utilización de elementos de vigilancia hace que esta fase se realice de una manera más eficaz. Además pueden existir otras formas de percibir, como es el sonido de una señal de alarma que indica que algo sucede o la llamada de auxilio de un tercer individuo que señala el lugar en el que ocurre dicho inconveniente, ambas formas implican la observación por parte de otra persona, que posteriormente avisa al profesional con la correspondiente pérdida de tiempo que supone (Abralde Valeiras, 2008)⁵.

El análisis de la situación observada es el segundo eslabón de la secuencia. Se suele realizar simultáneamente con la percepción del problema y al mismo tiempo que se empieza a ejecutar la siguiente etapa: toma de decisión. En ningún momento de esta fase se debería perder contacto visual con el accidentado, por tal motivo es importante tener preparados y al alcance todos los materiales que se puedan necesitar en el caso de que ocurra cualquier imprevisto. El análisis no se hace, generalmente, de forma consciente ya que no tiene una excesiva complicación y se fundamenta, principalmente, en los conocimientos adquiridos y la propia experiencia del socorrista. Sin embargo, es importante, puesto que el análisis correcto de la realidad ayudará a tomar las decisiones idóneas posteriormente.

La tercer etapa es la toma de decisión, que se realiza en función de las dos fases anteriormente citadas y supone la parte decisional de los movimientos a realizar. Tiene gran trascendencia ya que las decisiones tienen que ser certeras y rápidas y los criterios de actuación coherentes, pues la vida de un ser humano está en peligro. El determinar qué se

⁵ Este autor hace mención a la secuencia de actuación frente a un accidente acuático y señala la percepción del problema como primer fase de la misma.

va hacer y cómo, está supeditado muchas veces al material del que se disponga para afrontar el rescate, así como su disposición, número y ubicación, que siempre marcarán las pautas a seguir, puesto que necesitan el conocimiento y dominio de un manejo específico.

El acto motor del salvamento comienza en la quinta etapa: la ejecución de las acciones elegidas, que se estructuran por orden correlativo de actuación y es lo que va a permitir físicamente la realización del rescate. El inicio del mismo comienza con la aproximación al medio acuático, que es el trayecto que el socorrista debe recorrer desde su posición inicial, percepción del accidente, hasta la zona por donde entra al medio, incluyendo la distancia que tenga que realizar para tomar las herramientas que necesite en su intervención. En muchos casos, implica grandes distancias, sobre todo cuando existen pocos recursos humanos en una playa de grandes dimensiones, exigiendo un esfuerzo físico adicional al profesional. Sin embargo, otras veces se omite ya que en el momento en que se produce el accidente se encuentra cercano a la víctima y en el agua (Paredes González, 2011)⁶.

A continuación se realiza la entrada al medio acuático, acción que efectúa el guardavidas entre su desplazamiento terrestre y el inicio del desplazamiento acuático, con ánimo de aproximarse a la persona accidentada. Esta fase es de vital importancia para el objetivo que se persigue y puede realizarse de diversas formas, dependiendo si se realiza o no con material de salvamento y de la zona del cuerpo que primero tome contacto con el agua, pero siempre con una premisa principal: precaución, para evitar cualquier tipo de accidente que impida o dificulte la realización del rescate. Tanto para aguas abiertas como cerradas se distinguen dos grandes grupos: entradas de pie y entradas de manos, generalmente llamadas “de cabeza”, que se pueden combinar con la utilización del equipo correspondiente, pesado o ligero. Para ello se requiere conocimiento y dominio del mismo, así como un patrón a seguir en función del peso y de la longitud de los elementos que se utilicen (Duarte, 2009)⁷.

Luego se procede con el nado de aproximación, que consiste en acercarse al individuo accidentado lo más rápidamente posible y reservando fuerzas para el regreso, sin perder contacto visual con la persona que se encuentra en peligro. Existen diferentes técnicas adaptadas al salvamento, entre ellas el nado crol con cabeza fuera del agua, que ayuda a no perder el contacto visual con la víctima, y en caso de olas, permite atravesarlas con seguridad al poder observar su secuencia. Supone, además, una modificación del estilo crol que exige más fuerza en las piernas y una brazada más corta, por la elevación de los hombros al levantar la cabeza para dirigir la mirada y perder la horizontalidad idónea de este

⁶ Paredes González destaca la importancia de la toma de decisión ya que de esto dependerá el resultado final del rescate acuático.

⁷ Este autor menciona la fase de ejecución de las acciones a realizar ante un rescate y la aproximación al medio acuático como el inicio de la misma.

estilo. El nado de travesía se utiliza para recorrer grandes distancias y también surge de la modificación del modo crol donde, después de fijarse un punto de referencia (víctima) se varía el estilo, realizando la adaptación de levantar la cabeza y mirar al punto de referencia cada tres o cuatro brazadas, orientándose y modificando la trayectoria en función de las corrientes u olas. La utilización de las aletas supone, un incremento de la velocidad de nado del profesional y un mayor esfuerzo energético, para poder mover la pala y así avanzar. Es por ello que se debe entrenar y practicar combinándolo con las dos técnicas anteriormente citadas. Muchas veces esta fase no se realiza porque suceden accidentes donde el socorrista se encuentra muy cerca del individuo en peligro y no necesita nadar. Otras veces se omite por el uso de material de transporte, tal y como sucede con las embarcaciones, moto o tabla de surf. En algunas ocasiones, la parte final del nado de aproximación se ve modificada por la necesidad de realizar inmersiones y rastrear para poder buscar y localizar a la víctima, ya que ésta no se encuentra en la superficie. El conocimiento y práctica del buceo implica una preparación específica que el guardavidas debe poseer, dentro del dominio básico del medio acuático y óptimo para el desarrollo de este trabajo. Para la realización del mismo no se utiliza el equipo subacuático completo, sino el equipo subacuático sencillo como gafas, tubo y/o aletas (Hannula y Thornton, 2007)⁸.

Posteriormente se encuentra la etapa de control, que es la forma de establecer contacto físico con el accidentado y que se ve condicionado por la utilización del material, estableciéndose así dos tipos: el control indirecto, que se realiza a través del equipo de intervención por ejemplo el tubo de rescate, aro salvavidas donde el individuo puede agarrarse y calmarse, ya que éste le aporta flotabilidad sin que haya ninguna posibilidad de que peligre la vida del rescatista, ya que solo existe contacto con éste a través del implemento utilizado. El control directo, es efectuado a través del cuerpo a cuerpo, que debe realizarse por la espalda, de forma sorpresiva al sujeto, con contundencia y seguridad, tranquilizándolo una vez que se domina la situación. La pérdida del control del mismo pone en peligro la vida del socorrista, ya que aquel pretende agarrarlo, pues se ahoga y trata de salvarse intentando quedarse en la superficie. La recuperación del control por parte del profesional se establece, en ocasiones, a través de las zafaduras, que son técnicas necesarias ante los agarres desesperados de la víctima para soltarse y dominar de nuevo la situación (González Fernández, 2010)⁹.

⁸ Este autor describe distintas técnicas de nado adaptadas, es decir alternativas de aproximación hacia la víctima.

⁹ González Fernández menciona la etapa de control y sus dos variables según se utilice o no material para ello.

El remolque del accidentado es la siguiente etapa e incluye todas las técnicas utilizadas por los guardavidas para trasladar a un herido en condiciones óptimas hasta la orilla. Se diferencian dos formas, dependiendo si se utiliza o no material. Las técnicas de remolque directas o “cuerpo a cuerpo” es decir que existe contacto entre el socorrista y la víctima sin ningún objeto intermediario y las técnicas de remolque indirectas que utilizan material auxiliar para el mismo.

La extracción del accidentado del agua viene a suponer una parte fundamental dentro de la secuencia de actuación, dependiendo del estado de la víctima, ya que si está consciente puede ayudar y facilitar la extracción, de la zona donde se realice dicha acción y del número de rescatistas o personal que ayude a sacar a la persona en peligro fuera del medio acuático. Estas tres variables se pueden combinar en la realidad, produciéndose multitud de situaciones diferentes, rodeadas cada una de ellas de sus propias circunstancias.

La última fase que realiza el guardavidas consiste en diagnosticar y aplicar los primeros auxilios al damnificado, evaluando los daños que éste presenta y actuando en consecuencia con ellos, utilizando los medios con que se cuentan en ese momento. Muchas veces esto no es suficiente teniendo que trasladar al individuo al centro sanitario más próximo, donde lo atiendan en mejores condiciones (Paredes González, 2011)¹⁰.

La evaluación final es la última etapa de la secuencia de actuación y consiste en analizar y repasar minuciosamente el rescate efectuado, con el fin de reconocer las posibles fallas y no repetir las en la próxima intervención (Abralde Valeiras, 2008)¹¹.

El material, equipamiento o equipo del socorrista es aquel que le permite desarrollar su labor con mayor eficiencia, reduciendo los tiempos de rescate y los riesgos personales, el que posibilita el remolque de la víctima a tierra o la aplicación de los primeros auxilios de la forma más segura posible (Hernandez, 2012)¹². Se pueden clasificar atendiendo al objetivo para el cual han sido creados:

Dentro de los materiales de prevención, se pueden encuadrar los carteles informativos que hay en las zonas de baño público e indican al usuario características de las mismas, como las corrientes, la temperatura del agua, los servicios que se disponen para que el usuario sepa qué hacer, consejos, horario de vigilancia, puntos críticos de la zona de baño,

¹⁰ Este autor explica la etapa de remolque del accidentado es decir técnicas de traslado hacia la orilla, la extracción del mismo del medio acuático y por último el diagnóstico y aplicación de primeros auxilios en caso de que sea necesario.

¹¹ Abralde Valeiras señala la evaluación final como última etapa de la secuencia de actuación.

¹² Hernández define el concepto de material, equipamiento o equipo del socorrista.

etc. Estos deberán de colocarse en los lugares más visibles y de mayor frecuencia de público, como es la entrada al lugar de baño, y el texto deberá estar en varios idiomas sobre todo en espacios turísticos e ir acompañado de una representación gráfica. Los balizamientos de las zonas de baño y embarcaciones, también son instrumentos que previenen los accidentes, puesto que en algunos casos son lugares donde se establece una mayor vigilancia y en otros donde existe un mayor riesgo. Así como las banderas, postes y balizas que impiden el baño en lugares peligrosos. Todos ellos pueden estar, además, ayudados por una megafonía que, asiduamente, emite mensajes e información a los usuarios para que sepan en todo momento qué se debe hacer. Entre los objetivos de esta clase de materiales se pueden destacar, el proporcionar una información al usuario, tanto acústica como visual, para que actúe en consecuencia con la misma y no ponga en peligro su vida ni la de los demás, y delimitar y localizar sectores y horarios donde el usuario tiene una mayor atención, reduciendo las posibilidades de tener algún tipo de accidente y aumentando la rapidez de intervención por parte de los servicios de socorro.

Imagen 1: Señalización



Imagen 2: Señalización



Fuente: <http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/sos2.html>

Entre los elementos para vigilancia se pueden destacar principalmente las sillas y/o torres de vigilancia, que deberán estar situados en lugares altos y con gran capacidad de amplitud visual, los prismáticos, las gafas de sol, etc. También aquellos que ayuden a comunicarse con los usuarios y con los demás socorristas, estableciendo un código de comunicación, como puede ser un silbato y los “walkie talkies”. El objetivo general de los

mismos es facilitar la labor de vigilancia del socorrista y percibir información del entorno para una posible puesta en acción ante la intervención en un rescate (Abralde Valeiras, 2008)¹³.

Imagen 3: Silbato



Imagen 4: Casilla de vigilancia



Fuente: <http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/sos2.html>

Dentro del equipamiento de intervención se incluyen aquellos que de forma directa y segura permiten al socorrista la ejecución de un rescate acuático. El equipo personal es utilizado para realizar una labor más segura y cómoda, como gafas de sol, visera, crema solar, traje de baño y remera para que se identifique, con colores vivos, letras de fácil lectura y con la palabra SOS o guardavidas. Las aletas, gafas, tubo de buceo, silbato, el sistema de comunicación y la mascarilla de reanimación se pueden encuadrar dentro de los materiales que se denominan auxiliares en salvamento acuático, aquellos que el propio profesional precisa para mejorar sus condiciones dentro de la zona de baño, pero no para realizar técnicas específicas de salvamento. En este caso se utilizan los denominados materiales de rescate o de salvamento que sí tienen una finalidad concreta a la hora de accionar. Los más usuales son el aro salvavidas, el tubo o brazo de rescate, la boya

¹³ Abralde Valeiras describe y da ejemplos de los materiales de prevención y vigilancia.

torpedo, los tirantes, la tabla y embarcaciones (piragua, balsa, balsa motora y moto acuática de salvamento).

Imagen 5: Aro salvavidas



Imagen 6: Tubo de rescate



Imagen 7: Boya torpedo



Imagen 8: Maniquí



Imagen 9: Tubo y máscara de buceo



Imagen 10: Aletas



Fuente:<http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/sos2.html>

También existen los materiales de primeros auxilios cuyo objetivo principal es intervenir de forma inmediata aplicando los cuidados necesarios en el mismo lugar en el que se produce el incidente, sin necesidad de realizar un traslado inmediato al centro sanitario más próximo, realizando una valoración primaria de las personas accidentadas e interviniendo para subsanar el problema. Dentro de este grupo se pueden encontrar las camillas rígidas y de inmovilización para heridos de columna vertebral, collarín de sujeción

cervical, férulas para paralización, equipo de oxigenoterapia, botiquín de urgencia correctamente equipado y todas las herramientas que tienen una función más específica en los primeros auxilios (Hernández, 2012)¹⁴.

Imagen 11: Camilla de inmovilización



Imagen 12: Botiquín de primeros auxilios



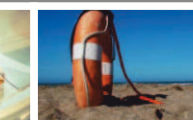
Fuente: <http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/sos2.html>

Y por último se pueden destacar los elementos de evacuación, cuya función es la de trasladar de forma eficaz y segura al accidentado a un centro hospitalario, para poder aplicarle los cuidados necesarios bajo una infraestructura cualificada y profesional. Principalmente nos referimos a las ambulancias, aunque muchas veces por la situación y características del accidente, el helicóptero es el mejor medio. Estos han de tener una zona reservada para su uso exclusivo, con fácil acceso a la zona de baño, para que pueda intervenir de forma rápida y eficaz y en un lugar donde sea accesible salir de la instalación (González Fernández, 2010)¹⁵.

¹⁴ Este autor menciona diferentes elementos de intervención que permiten al socorrista la ejecución del rescate acuático.

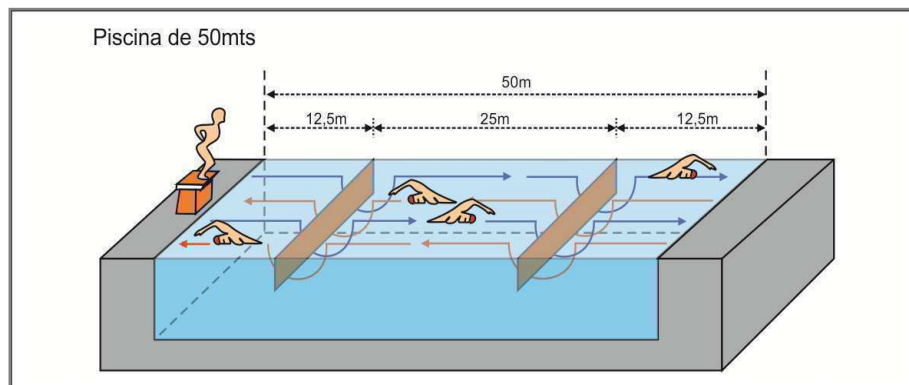
¹⁵ Abraldes Valeira hace referencia a los materiales para cuidados inmediatos necesarios ante un incidente y posible traslado.

Capitulo II: Pruebas deportivas o competitivas



El socorrismo acuático puede entenderse, además de como una profesión, como un deporte. En este último caso podemos hablar de una serie de pruebas de actitud física, entre las que se diferencian dos tipos: las de aguas cerradas o en piscina y las de aguas abiertas o de playa. A nivel nacional, en las primeras se compite tanto en invierno como en verano, quedando las segundas reservadas para la época estival. Las diferentes pruebas en aguas cerradas se diseñaron pensando en la realización de las mismas en una piscina olímpica de 50 metros de longitud, sin embargo, la instalación predominante es la de 25 metros (Palacios Aguilar, 2008)¹. Dentro de las individuales, se distinguen los 200 metros-natación con obstáculos, donde el competidor, después de una señal sonora se tira a la piscina de cabeza y recorre dicha distancia con un estilo de natación libre, atravesando por debajo ocho obstáculos sumergidos, que se encuentran situados a 12,5 metros del borde de salida y a 12,5 metros del borde opuesto, de forma que entre cada uno exista una distancia de 25 metros.

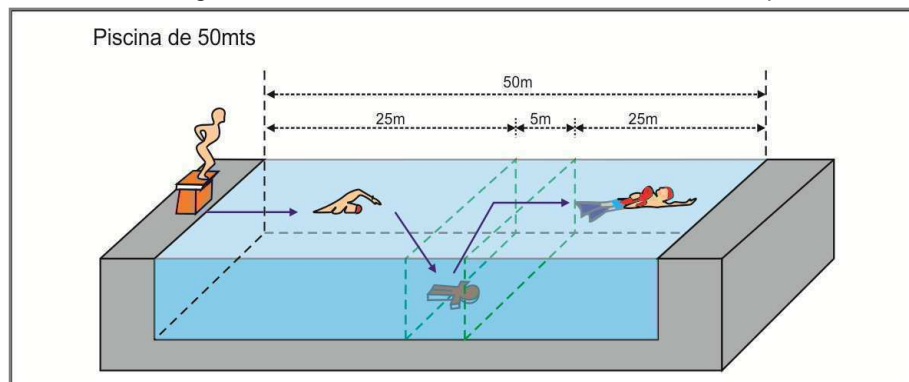
Imagen N° 13 - Prueba 200 metros- natación con obstáculos



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

Los 50 metros- rescate de maniquí consiste en nadar estilo libre 25 metros, recoger un maniquí sumergido entre 1,80 y 3,00 metros de profundidad y remolcarlo los restantes 25 metros.

Imagen N° 14 - Prueba 50 metros- rescate de maniquí

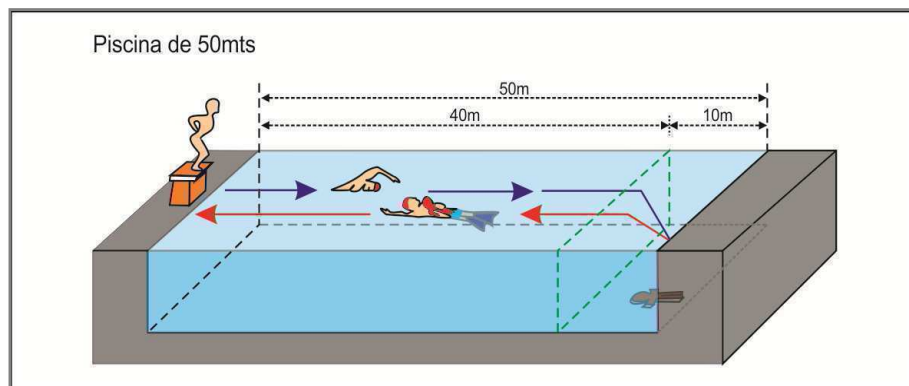


Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

¹ Es autor hace referencia al socorrismo acuático como deporte y nombra dos clases de pruebas de actitud física.

En los 100 metros- rescate de maniquí con aletas, después de una señal sonora, el competidor recorre 50 metros con nado estilo libre con aletas, recoge un maniquí sumergido a una profundidad entre 1,80 y 3 metros y lo remolca los 50 metros restantes, de forma que la cara del mismo esté fuera del agua y sin poder tomarlo de la garganta, boca o nariz.

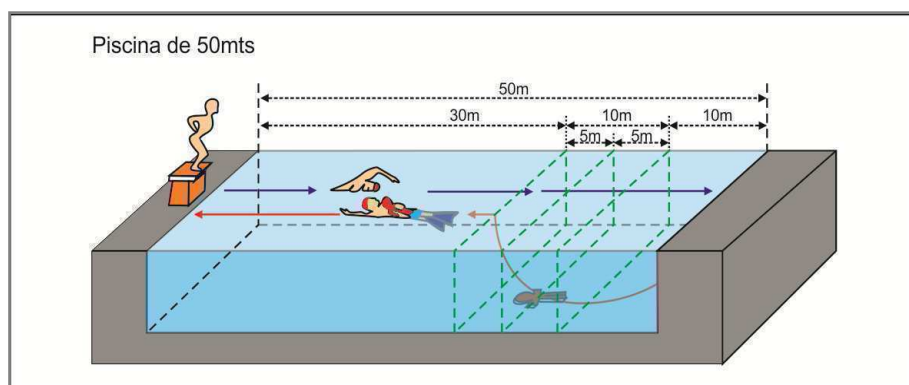
Imagen N° 15 - 100 metros- rescate de maniquí con aletas



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

En los 100 metros- combinada de salvamento, se debe nadar en estilo libre 50 metros, a continuación bucear 20 metros los hombres y 15 metros las mujeres, tomar un maniquí sumergido entre 1,80 y 3,00 metros de profundidad y remolcarlo hasta completar los 100 metros.

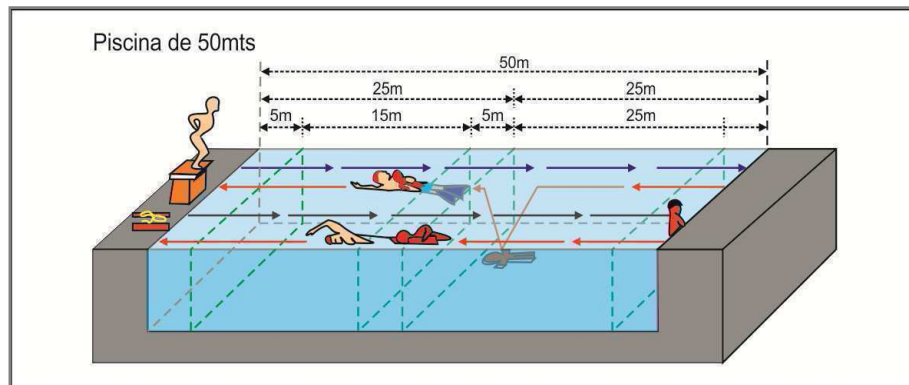
Imagen N° 16 - Prueba 100 metros- combinada de salvamento



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

En los 200 metros- super socorrista, a la señal de salida, el competidor entra en el agua con un salto y nada 75 metros estilo libre para luego hundirse y agarrar un maniquí sumergido dentro de la línea de recogida los 5 metros, lo arrastra hasta la pared de viraje y luego lo suelta. En el agua, el participante se coloca las aletas y el tubo de rescate y nada 50 metros. Después de tocar la pared, asegura el tubo alrededor del maniquí dentro de la línea de 5 metros desde la pared de viraje y lo remolca hasta tocar la pared de llegada².

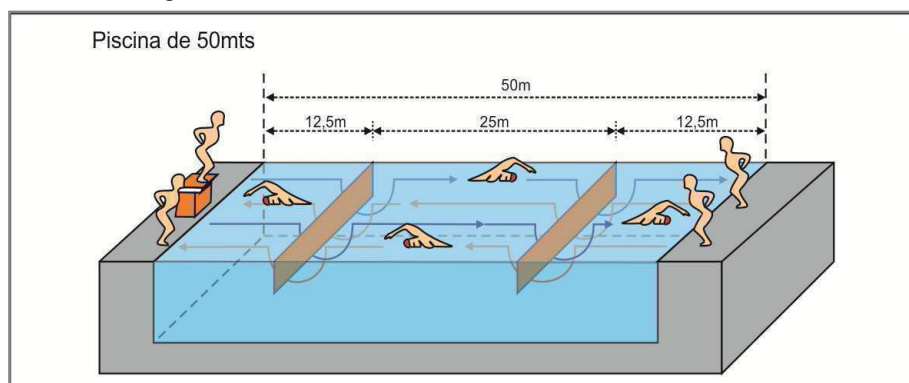
Imagen N° 17 - Prueba 200m- super socorrista



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

Entre las pruebas por equipos en piscina se encuentran los 4 x 50 metros relevo con obstáculos. Después de la señal de salida, el primer relevista se tira al agua de cabeza, nada 50 metros estilo libre pasando por debajo de dos obstáculos sumergidos y toca el borde de la pared. El segundo, tercer y cuarto competidor repiten el procedimiento por turnos.

Imagen N° 18 - Prueba 4 x 50 metros relevo con obstáculos

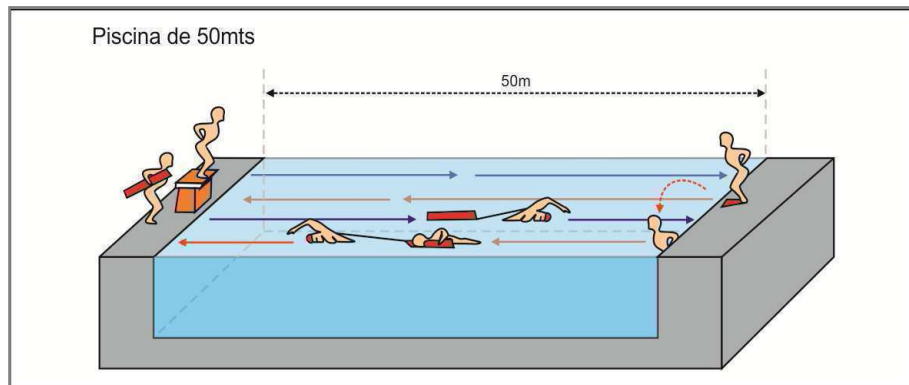


Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

² Estos datos provienen de la Federación Internationale de Sauvetage Aquatique (1991).

En la prueba de 4 x 50 metros- relevo de salvamento con tubo de rescate, a la señal de salida, el primer relevista recorre 50 metros nadando a estilo libre sin aletas y toca la pared de la piscina, dando así el relevo al segundo, que recorre con aletas la misma distancia. El tercer deportista del relevo, remolcando el tubo de rescate, realiza el trayecto y después de haber tocado la pared, pasa el arnés del tubo de rescate al cuarto competidor (provisto de aletas) que se encuentra en el agua con al menos una de las manos agarrado al borde de la piscina. El tercer participante es remolcado, agarrándose al cuerpo del tubo de rescate con sus manos hasta el final de la prueba y dejándose remolcar por el cuarto integrante que nada con aletas, a estilo libre los últimos 50 metros de esta prueba.

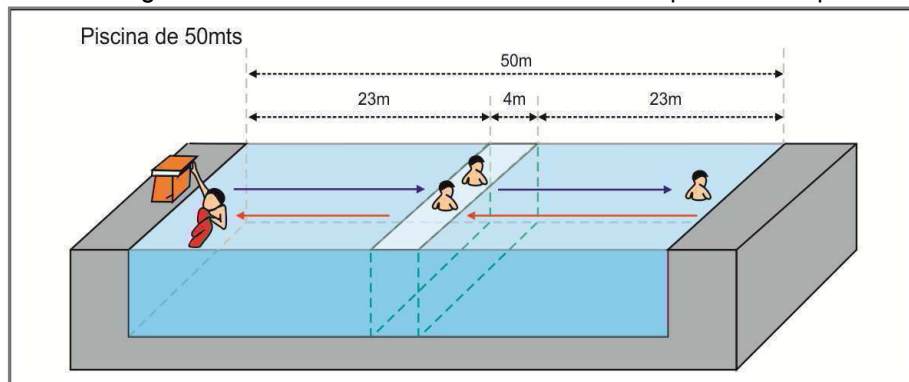
Imagen N° 19 - Prueba 4 x 50 metros- relevo de salvamento con tubo de rescate



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

En los 4 x 25 metros- remolque de maniquí, el primer participante se encuentra en el agua, sujetando el maniquí con una mano y la otra en contacto con el borde de la piscina. A la señal sonora de salida, lo remolca hasta completar los 25 metros y lo pasa al segundo competidor. La misma operación realizan los relevistas segundo, tercero y cuarto, tocando éste el borde antes de soltar el maniquí y así finalizar la prueba.

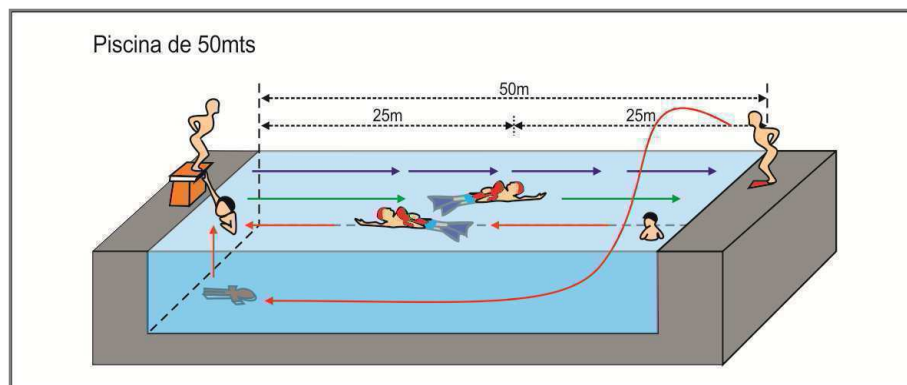
Imagen N° 20 - Prueba los 4 x 25 metros- remolque de maniquí



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

En la prueba de los 4 x 50 metros- relevo combinado de salvamento, el primer competidor se tira al agua de cabeza y recorre una distancia de 50 metros nadando a estilo libre con aletas. Toca el borde de la piscina, lo que autoriza al segundo participante a realizar su salida. Éste recorre en inmersión, la misma distancia, recoge el maniquí, lo sube a la superficie y se lo pasa al tercer participante, que realiza el mismo trayecto sin aletas. A continuación, se lo entrega al cuarto integrante que recorre los 50 metros restantes de la prueba, finalizándola en el momento en que toca con alguna parte de su cuerpo la pared de la piscina (Abralde Valeiras, 2008)³.

Imagen N° 21 - Prueba 4 x 50 metros- relevo combinado de salvamento



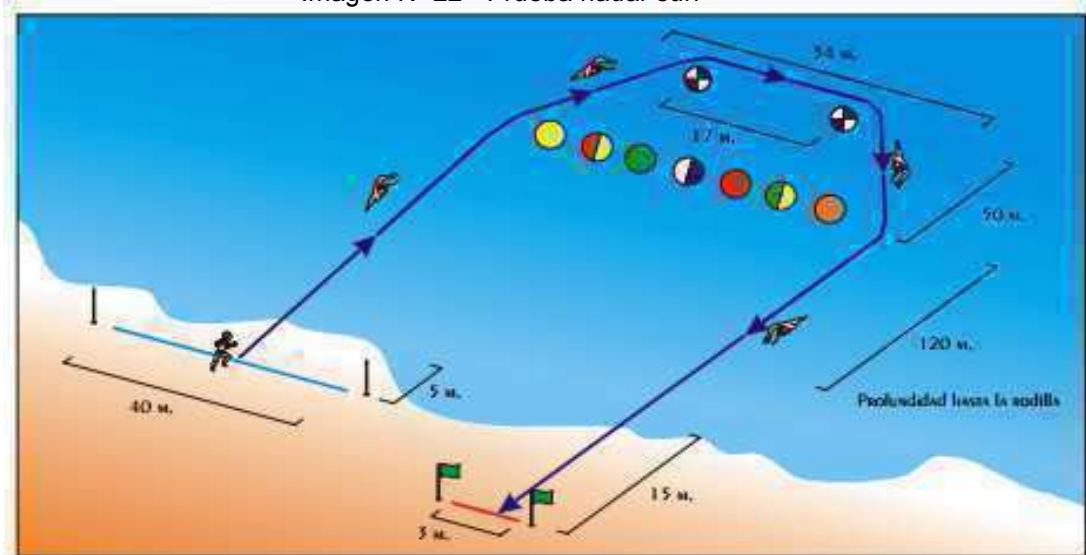
Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

Dentro de las pruebas individuales de aguas abiertas se puede nombrar a Nadar surf. A 120 metros de la orilla se sitúan siete boyas de diferente color, alineadas y paralelas a la orilla. 50 metros más adentro, se colocan otras dos, con una separación de 17 metros. La línea de salida está situada a 5 metros del agua, delimitada por dos postes verticales, y alineada con la boya más lateral hacia la izquierda. La línea de llegada tiene 3 metros de largo, marcada por dos banderas verdes, situada a 15 metros del agua y alineada con la boya más lateral hacia la derecha. El recorrido que deben realizar los deportistas es rodear

³ Este autor describe las pruebas por equipos en aguas cerradas.

todas las boyas y regresar a la costa, finalizando su trayecto entre las dos banderas verdes.

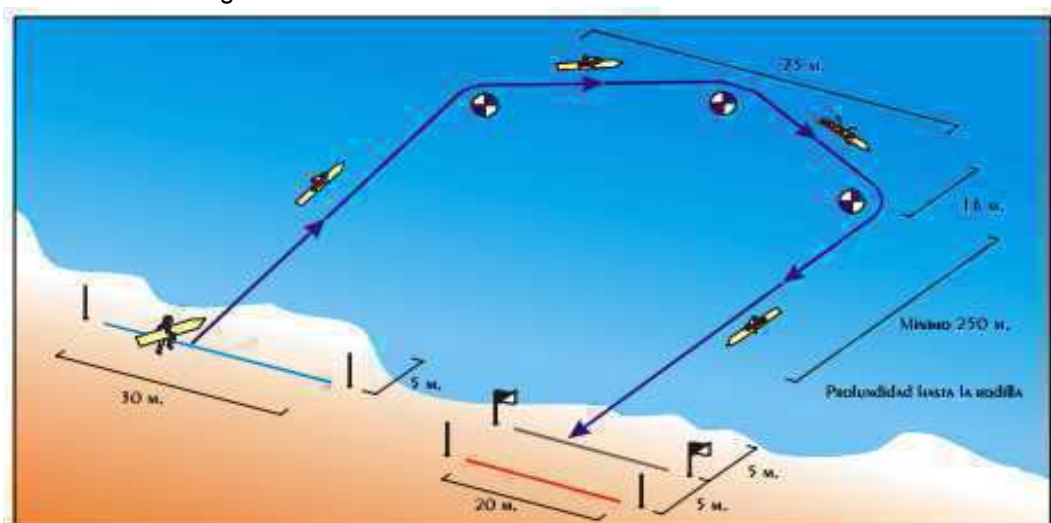
Imagen N° 22 - Prueba nadar surf



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

Otra prueba es la carrera con tabla de salvamento, donde los competidores permanecen con sus tablas en la arena, sobre o detrás de la línea de salida, y con 1,5 metros de separación entre cada uno. A la señal de salida, los participantes entran en el agua, lanzan sus tablas, reman el recorrido marcado por las boyas y por último, vuelven a la playa y cruzan la línea de llegada.

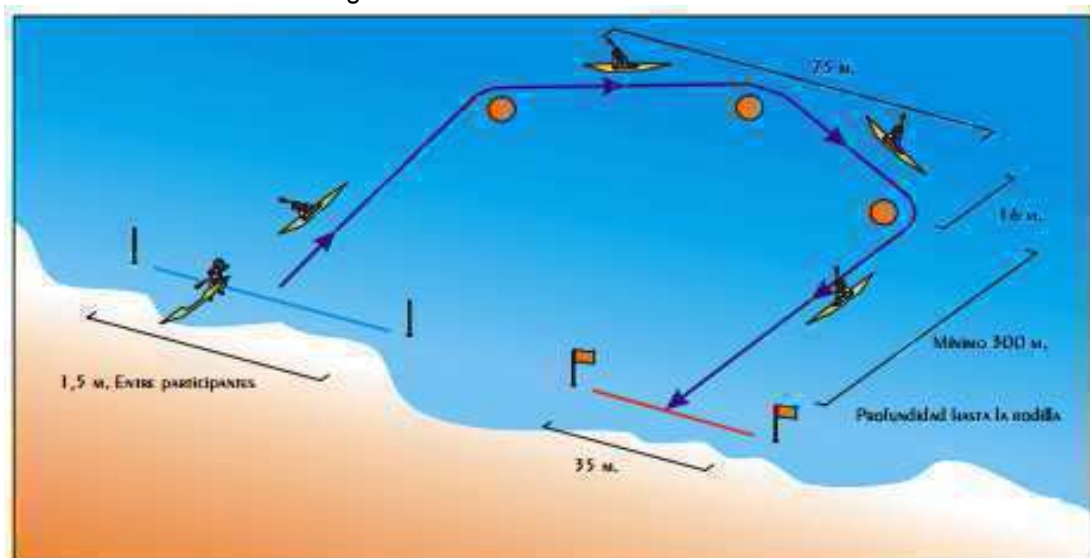
Imagen N° 23 - Prueba carrera con tabla de salvamento



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

En la prueba carrera con ski, a 300 metros de la orilla se colocan dos boyas naranjas separadas 75 metros entre sí. A 16 metros más en profundidad, se coloca una tercera, que está en el centro de las dos anteriores formando entre las tres un triángulo. La línea de salida está situada dentro del agua, a la profundidad en la que el agua cubre por la rodilla. La línea de llegada tiene 35 metros de largo, está situada dentro del agua, con la misma profundidad que la de salida y delimitada por dos banderas naranjas. El recorrido que realizan los competidores rodear las tres boyas y regresar hacia la arena, finalizando al cruzar la línea de meta el ski y la pala. La llegada se determina con la entrada del material, ya sea montado en él, agarrado o remolcado por el deportista.

Imagen N° 24 - Prueba carrera con ski

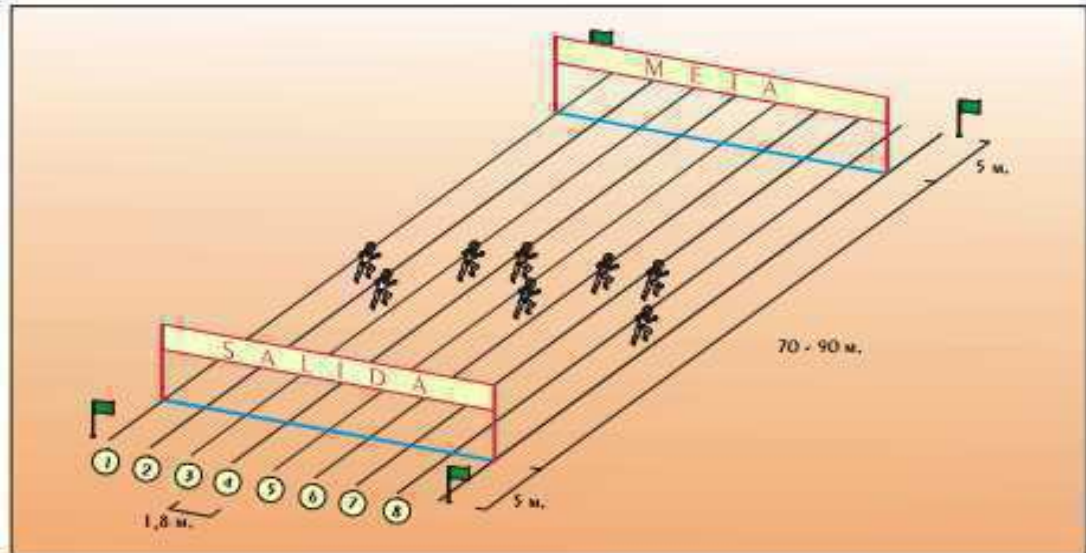


Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

La zona de competición para la prueba sprint en playa es rectangular, con un mínimo de longitud de 70 metros y un máximo de 90 metros. Se trazan en la playa calles para correr, separadas por cuerdas de color, con 1,8 metros de ancho y un mínimo de 1,5 metros. Los competidores deben recorrer la distancia señalada sin salirse de su calle, descalzos y

sin ayudarse de ningún material artificial en la salida. El recorrido finaliza al traspasar la línea de meta.

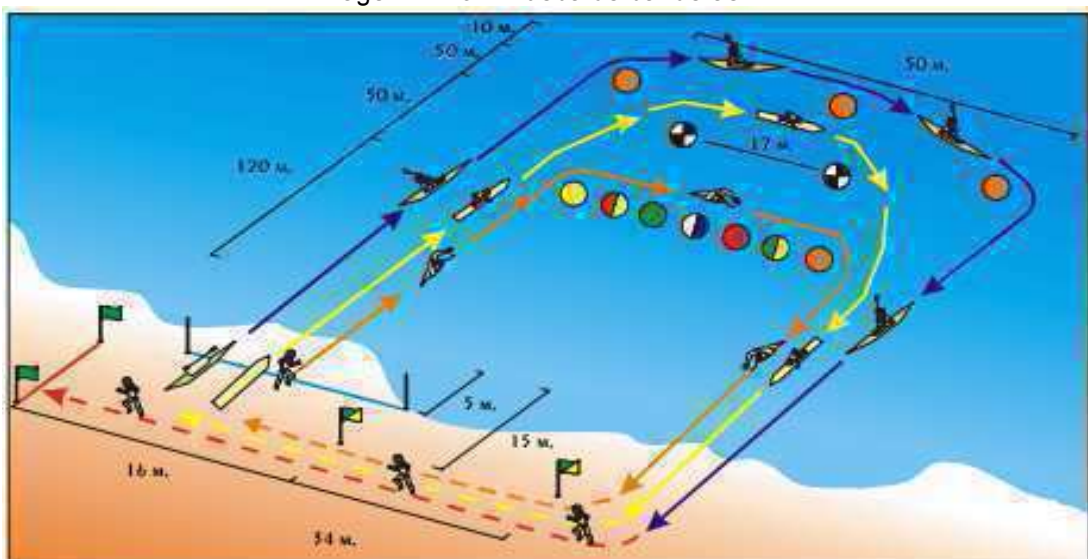
Imagen N° 25 - Prueba sprint



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

La prueba de banderas se lleva a cabo en la arena, en forma de eliminatorias, sobre una distancia de 20 metros desde la línea de salida hasta la línea en la que están colocadas las banderas o testigos. En cada eliminatoria se coloca una bandera menos que participantes, quedando eliminado el competidor que no logre obtener una.

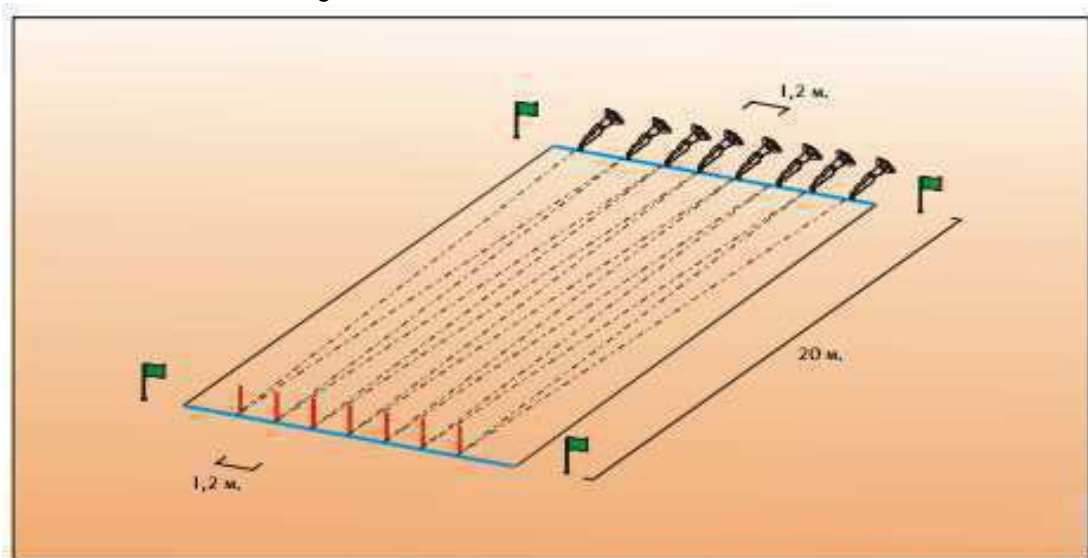
Imagen N° 26 - Prueba de banderas



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

La prueba Ironman – Ironwoman comprende la suma de las pruebas de “nadar surf”, “carrera con tabla de salvamento” y “ski”, finalizando con un sprint en la playa. El orden de las postas se sortea al inicio (González Fernández, 2010)⁴.

Imagen N° 27 - Prueba Ironman – Ironwoman



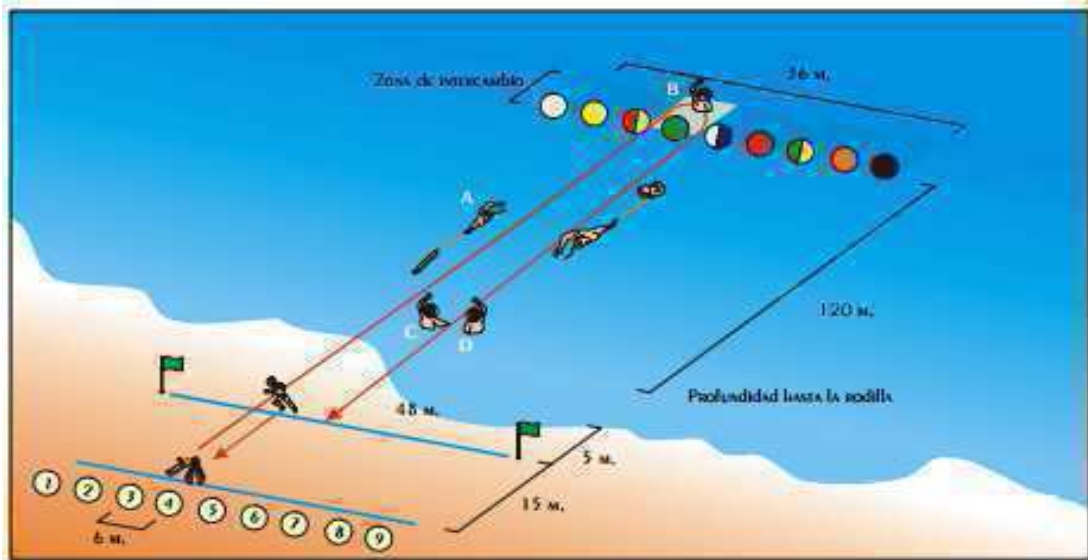
Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

En las pruebas de equipos de aguas abiertas se puede describir al salvamento con tubo de rescate. En la misma se colocan a 120 metros, un conjunto de boyas colocadas paralelamente a la orilla. La línea de salida (la misma que la de llegada) está aproximadamente a 5 metros del borde del agua. 15 metros por detrás y en línea con las boyas, se colocan los materiales de rescate. Uno de los cuatro participantes del equipo espera detrás de la boya correspondiente, fingiendo ser la víctima. El competidor que inicia la prueba debe correr para obtener el tubo de rescate y las aletas, colocárselas y nadar hacia la boya. Al llegar allí, debe asegurar el tubo de rescate al accidentado. Una vez terminada esta operación, el socorrista comienza el remolque hacia la playa. La víctima puede ayudar, con movimientos de pies y manos, siempre por debajo de la superficie del agua. Los otros dos participantes del equipo pueden entrar en el agua hasta donde crean oportuno, con intención de ayudar a su compañero en la extracción del accidentado. La

⁴ Este autor detalla diferentes pruebas individuales en aguas abiertas.

posta finaliza cuando la víctima pasa totalmente la línea de meta.

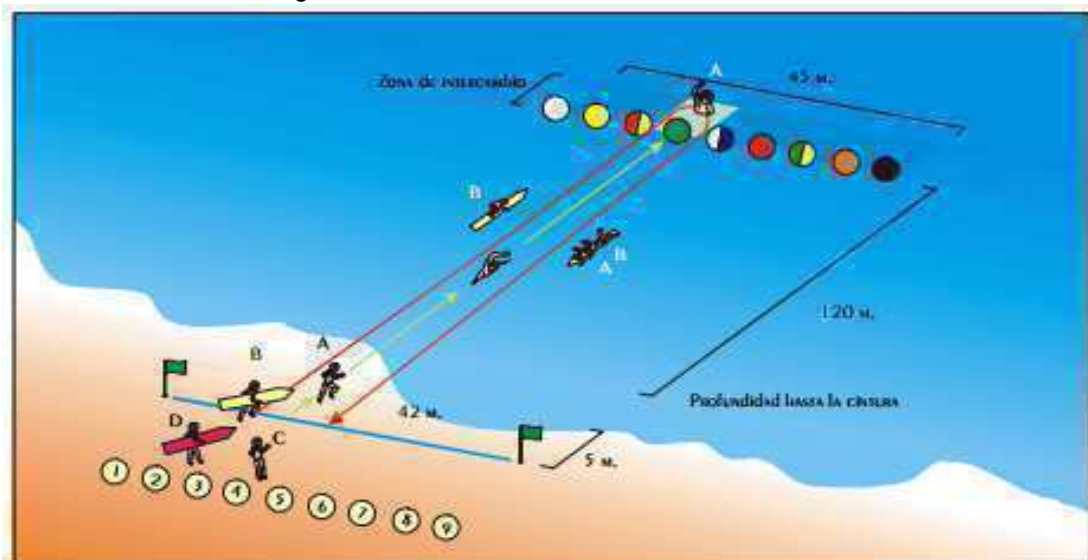
Imagen N° 28 - Prueba salvamento con tubo de rescate



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

En el doble rescate con tabla, un miembro del equipo nada aproximadamente 120 metros a la boya asignada, señala y espera a ser recogido por el segundo miembro del equipo con la tabla. Ambos reman a la orilla y cruzan la línea de llegada, situada en la arena, con la tabla (Paredes González, 2011)⁵.

Imagen N° 29 - Prueba doble rescate con tabla

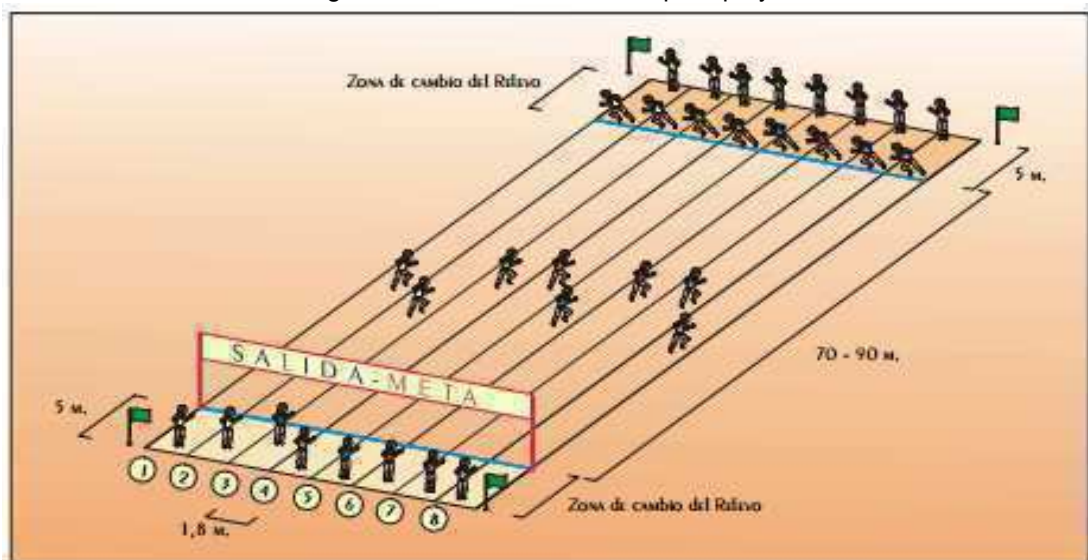


Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

⁵ Paredes González explica las pruebas por equipos en aguas abiertas.

Otra de las pruebas a mencionar es el relevo sprint playa, donde la zona de competición es rectangular. Se trazan en la playa calles para correr, separadas por cuerdas de color, con 1,8 metros de ancho y un mínimo de 1,5 metros. Se sitúa una línea a 5 metros por detrás de las líneas de salida y llegada, formando la zona de intercambio. El equipo de relevistas está formado por 4 deportistas. El orden de los participantes es indiferente. El primer competidor al terminar su recorrido entrega su testigo al segundo, que debe estar en la zona de cambio de relevo hasta ese momento. Éste entrega el testigo al tercero, y éste al cuarto de la misma forma. El último deportista finaliza la posta.

Imagen N° 30 - Prueba relevo sprint playa

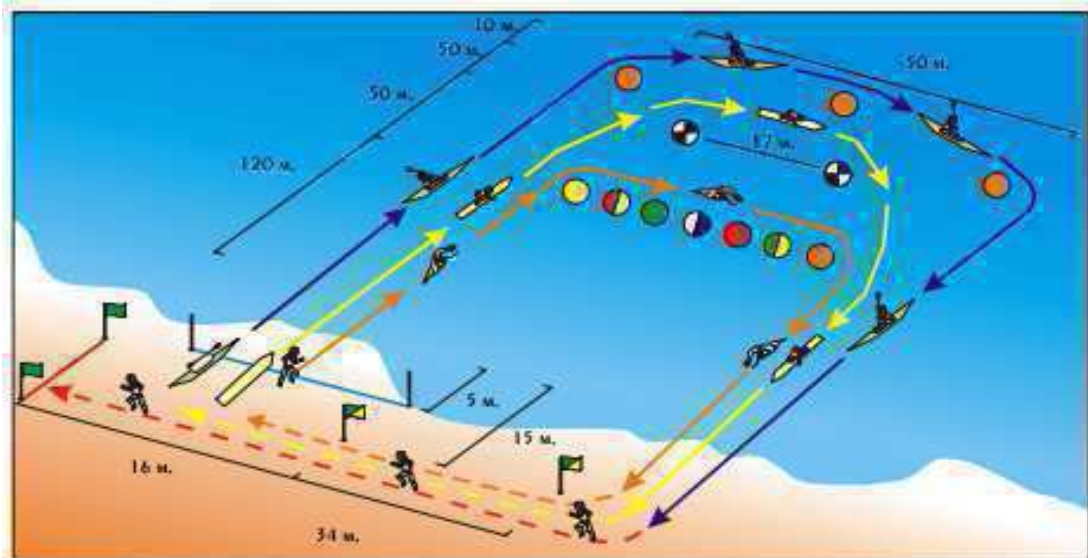


Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

La prueba de relevo triada se desarrolla sobre un recorrido que incluye dos postas de nadar surf, dos postas de carrera con tabla de salvamento y dos postas de ski. Los equipos están conformados por seis integrantes, tres masculinos y tres femeninos. Los mismos deben completar dos vueltas a los tres recorridos mencionados. El orden de los deportistas es indiferente, realizando cada uno de ellos un recorrido. El último competidor, una vez que

terminó con el suyo, debe esprintar hasta rebasar la línea de meta para finalizar la prueba (Abralde Valeiras, 2008)⁶.

Imagen N° 31 – Prueba relevo triada



Fuente: <http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

⁶ Este autor describe las pruebas por equipos a realizar en playa.

Capitulo III: Evaluación del estado nutricional



El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Éste último dependerá del consumo de alimentos, de la utilización que el organismo pueda hacer de ellos y de la influencia de factores socioeconómicos, emocionales, culturales, físicos, etc. Un estado óptimo favorece el crecimiento y el desarrollo, mantiene la salud general, brinda apoyo a las actividades cotidianas y protege al individuo de las enfermedades y trastornos. Cualquier situación de desequilibrio por deficiencia o exceso de nutrientes, comprometerá el estado nutricional y sus funciones vitales. Debido a las diferentes causas que pueden originar un estado de malnutrición, la valoración del estado nutricional de una persona sana o enferma se convierte en un requisito indispensable para el planteamiento de cualquier tratamiento nutricional (Bueno Sánchez, 2000)¹.

La valoración del estado nutricional es la metodología que se utiliza para determinar el estado de nutrición de un individuo. Es por lo tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. Mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición y pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas (Sarría Fernández, 2003)².

De acuerdo con la OMS, la misma puede definirse como la “interpretación de la información obtenida de estudios bioquímicos, antropométricos y/o clínicos, y que se utiliza básicamente para determinar la situación nutricional de individuos o poblaciones en forma de encuestas, vigilancia o pesquisa”.

Dos grandes áreas pueden considerarse en dicha evaluación: en el ámbito clínico, permite seleccionar aquellos individuos que necesitan de una intervención dietoterápica o adecuar la modalidad de apoyo nutricional y en el terreno epidemiológico, permite diseñar, implementar, monitorizar y evaluar el impacto de muchos de los programas nutricionales (Carmuega y Durán, 2000)³.

Dentro de sus objetivos se encuentran la identificación de individuos que requieran de un apoyo nutricional intensivo, la estimación indirecta de sus requerimientos sobre la base del gasto metabólico y las necesidades nutricionales, el restablecimiento o mantenimiento de un estado nutricional individual, la identificación de una dieta adecuada al tratamiento médico y a la situación del paciente y por último la vigilancia de la eficacia de estos tratamientos.

¹ Este autor define el estado nutricional y posibles repercusiones.

² Sarría Fernández describe la valoración del estado nutricional e indicadores que mide.

³ Estos autores hacen referencia a la definición de VEN según la OMS y las áreas que abarca.

Los métodos utilizados para la evaluación del estado nutricional incluyen: la anamnesis alimentaria y cálculo de ingesta, el examen físico clínico-nutricional y antropométrico, exploraciones de la composición corporal, exámenes de laboratorio y los métodos complementarios. La elección de los mismos dependerá de los objetivos que se persigan, del propósito del estudio, del grado de precisión buscada y del periodo de investigación a cubrir⁴.

De acuerdo con su complejidad y en relación con su objetivo diagnóstico, se distinguen cuatro tipos de valoración del estado nutricional que pueden realizarse:

La mínima, que se realiza en niños, adolescentes y adultos en exploraciones de salud de una comunidad. Generalmente comprende datos básicos, elementales para una evaluación epidemiológica como peso, talla, algún pliego graso. Puede realizarse con personal que posea un mínimo entrenamiento.

La mediana se emplea cuando se desea profundizar en algún aspecto detectado en el nivel mínimo o en individuos que puedan estar en riesgo nutricional, como encuesta alimentaria de grupos protectores, antropometría con perímetros y diámetros, y composición corporal por fórmulas antropométricas. Es de práctica común en el consultorio clínico general o del nutricionista, en especial para adoptar conductas preventivas y terapéuticas que requieran además un seguimiento longitudinal.

La máxima se utiliza como parte de un examen físico completo en pacientes con enfermedad aguda o crónica que compromete el estado de nutrición. Incluye algunas prácticas para evaluar la composición corporal más avanzadas como bioimpedancia, interactancia infrarroja, pruebas cutáneas, laboratorio especial, anamnesis alimentaria completa, etc. Requiere un entrenamiento y aparatología especial, además de un lugar apropiado para la evaluación.

Por último la especial, que se realiza en sujetos con problemas nutricionales específicos complejos que deben ser controlados periódicamente, y en investigación. Se incluyen técnicas más sofisticadas de análisis de la composición corporal, como bioimpedancia multifrecuencia, TC, RMN, DEXA, etc., por lo que se deben realizar en un ámbito institucional multidisciplinario y con personal idóneo.

En los distintos deportes, el estudio antropométrico permite obtener los componentes de un atleta que luego pueden ser comparados con el "ideal", como un campeón olímpico en

⁴ Estos datos provienen de la Consejería de Bienestar Social de Madrid, Dirección General de Servicios Sociales (2004).

los eventos competitivos, o el mejoramiento de los mismos por acción de la nutrición y el entrenamiento en los no competitivos o recreacionales (Girolami, 2003)⁵.

Las medidas antropométricas son mediciones sistematizadas que expresan, cuantitativamente, las dimensiones del cuerpo humano, de sus partes y la relación entre ellas, para adecuar y adaptar el entorno, los instrumentos y herramientas de trabajo a las características poblacionales. La antropometría puede ser considerada como la dimensión estructural o cuantitativa del cuerpo humano. Los cambios o variaciones de sus medidas son el resultado del crecimiento, por lo cual la mayoría de ellas se convierten en invariables. Sin embargo algunas mediciones son producto de los hábitos de la actividad física y la nutrición de cada individuo. Con valores medidos se establecen las relaciones que agrupan a las poblaciones en razón de la composición corporal (Malagón De García)⁶.

Este tipo de medidas permite obtener datos relacionados con pesos y medidas corporales, como peso, talla, circunferencias, pliegues grasos, diámetros, entre otros, que ayudan a establecer un diagnóstico nutricional.

El peso es una medición precisa y confiable que expresa la masa corporal total pero no define compartimientos e incluye fluidos. Para esto el paciente se pone de pie parado en el centro de la balanza, con ropa interior o prendas livianas y descalzo. Junto a la talla permite definir el IMC.

La talla se toma mediante un altímetro o cinta métrica. El paciente debe estar de pie, descalzo, con el cuerpo erguido en máxima extensión y la cabeza erecta mirando al frente en posición de Francfort⁷. Se lo ubica de espaldas al altímetro con los talones tocando el plano posterior, con los pies y las rodillas juntas.

La toma de pliegues cutáneos se realiza con un compás especial llamado plicómetro. El médico toma el pliegue con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda y el compás con la mano derecha, estando éste siempre perpendicular al pliegue. La lectura se realiza luego de dos segundos de tomado el pliegue. Siempre se repite tres veces la medición, tomando como válido el promedio entre las tres determinaciones. Los mismos reflejan el monto de tejido adiposo y la reserva energética. Los principales pliegues que se miden son: el tricúspital, el subescapular, el bicipital y por último el supraíliaco (Girolami, 2003)⁸.

⁵ Este autor describe los cuatro tipos de valoración del estado nutricional. Además menciona que se obtiene a través del estudio antropométrico en el ámbito deportivo.

⁶ Malagón De García define las medidas antropométricas.

⁷ Posición de Francfort: el arco orbital inferior deberá estar alineado en un plano horizontal con el trago de la oreja.

⁸ Girolami menciona las distintas medidas corporales y hace hincapié en el peso, talla y pliegues cutáneos.

Para la medición de las circunferencias corporales se utiliza una cinta métrica metálica inextensible y se realiza la técnica del cruce⁹. Se debe tomar tres veces la medición promediando los resultados. Los perímetros más utilizados son: brazo, muñeca, cintura y cadera. Son mediciones que cuantifican el perímetro de los segmentos corporales como su sección transversal aproximada y se utilizan en combinación con otras variables antropométricas, como pliegues cutáneos.

Los diferentes diámetros corporales deben medirse con calibres apropiados, estos son los de rama corta y los de rama larga. Los primeros son utilizados para medir los diámetros más pequeños: muñeca, tobillo, entre otros, mientras que los mayores serán empleados para medir el largo: hombros, tórax por ejemplo. El paciente debe estar parado con los talones juntos, los brazos relajados al costado del cuerpo, los hombros desnudos y ligeramente hacia delante. El médico se colocará por detrás del paciente, palpará los procesos acromiales y ubicará el antropómetro en los bordes laterales de dicho proceso. Los diámetros corporales son usados frecuentemente como índices de estructura corporal o en la definición de somatotipos (Ross, 1991)¹⁰.

La composición corporal desempeña un papel vital en el rendimiento deportivo. Generalmente es deseable un bajo porcentaje graso para optimizar una performance en deportes que requieran velocidad y carrera, como es el caso de los guardavidas, ya que cuando sobrepasa los valores adecuados contribuye al peso corporal que durante la competencia hay que movilizar siendo por tanto un impedimento. La mayor masa muscular aumenta la performance tanto en actividades de fuerza como de resistencia. El grado alcanzado de desarrollo muscular dentro de la población deportiva es el mejor determinante del rendimiento físico. La alteración de la composición corporal depende del modo del ejercicio, en relación con la frecuencia, intensidad y duración del entrenamiento (Navarro, 1999)¹¹.

El conocimiento de la antropometría y composición corporal resulta de extremo valor en la determinación del somatotipo de individuos que realizan deportes tanto en el ámbito recreacional o a nivel competitivo. En la actualidad se impone determinar éstos en la práctica médica, conociendo los cambios fisiológicos que produce el ejercicio físico (Girolami, 2003)¹².

⁹ Técnica de cruce: la mano izquierda toma el extremo de la cinta y rodea con ella el segmento a medir, luego la cinta se superpone de forma tal que se cruce a la altura del cero de la cinta, quedando el valor de la medición por debajo del cero.




¹⁰ Ross describe las medidas corporales de circunferencias y diámetros.

¹¹ Este autor señala la importancia de la composición corporal en el rendimiento deportivo.

¹² Girolami hace hincapié en el conocimiento de la antropometría y composición corporal para la determinación del somatotipo.

El somatotipo es un sistema diseñado para clasificar el tipo corporal o físico, propuesto por Sheldon en 1940 y modificado posteriormente por Heath y Carter en 1967. Es utilizado para estimar la forma corporal y su composición, principalmente en atletas. Lo que se obtiene, es un análisis de tipo cuantitativo del físico. Actualmente el método antropométrico de Heath- Carter es el más usado, por ser más práctico, económico y rápido. Además está reconocido por el comité internacional para la estandarización de test de capacidad física (Norton y Olds, 2000)¹³.

El somatotipo está representado por tres componentes: endomorfia, mesomorfia y ectomorfia.

Tabla N°2. Somatotipo	
<p>Endomorfia</p> <p>Se refiere a la gordura o masa grasa relativa de un individuo; esto es, la determinación del primer componente evalúa el grado de depósitos de tejido adiposo en el cuerpo.</p>	 <p>Fuente: http://fitseven.net/mas-musculo/tipsdemusculacion/somatotipos-tipos-de-cuerpo</p>
<p>Mesomorfia</p> <p>Se refiere al desarrollo musculoesquelético relativo por unidad de altura. Puede ser considerado como el peso limpio con relación a la altura.</p>	 <p>Fuente: http://fitseven.net/mas-musculo/tipsdemusculacion/somatotipos-tipos-de-cuerpo</p>
<p>Ectomorfia</p> <p>Se refiere a la linealidad relativa del individuo. Así, los valores bajos del tercer componente significan un relativo acortamiento de los diversos segmentos corporales (predominio del eje transversal), en tanto los valores altos significan la mayor longitud relativa de os diversos segmentos corporales (predominio del eje longitudinal).</p>	 <p>Fuente: http://fitseven.net/mas-musculo/tipsdemusculacion/somatotipos-tipos-de-cuerpo</p>

Fuente: Componentes del somatotipo (Girolami, 2003)¹⁴.

¹³ Estos autores definen el concepto de somatotipo y describen su utilización.

¹⁴ Girolami hace referencia a los tres componentes del somatotipo.

Existen dos procedimientos para el cálculo del somatotipo de Heath – Carter, uno es por medio de planilla de valores y el otro por medio de ecuaciones, el primero no es tan preciso como el segundo, pero tiene la ventaja que es mucho más sencillo de realizar.

Las medidas utilizadas para determinar el somatotipo antropométrico en ambos métodos son: la estatura, el peso actual, el pliegue cutáneo del tríceps, el pliegue cutáneo subescapular, el pliegue cutáneo de la pierna, el diámetro biepicondilar del húmero, el diámetro biepicondilar del fémur, el perímetro del brazo flexionado y tenso y el perímetro de la pierna. Los valores obtenidos evalúan la forma y el grado de distribución longitudinal del primero y segundo componente (Norton y Olds, 2000)¹⁵.

A través de diferentes ecuaciones se obtienen los tres componentes del somatotipo en valores absolutos. Cada componente tiene valores que se pueden distinguir como bajos, moderados, elevados y muy altos.

Tabla N ^o 3. Valores de cada componente			
Bajo: de 0.5 a 2.5		Moderado: de 3 a 5.5	
		Alto: de 5.5 a 7	
		Muy alto: 7.5	
Valor	Endomorfia	Mesomorfia	Ectomorfia
1 - 2.5	Poca grasa subcutánea. Contornos musculares y óseos visibles	Bajo desarrollo muscular. Diámetros óseos y musculares pequeños.	Linealidad relativa de gran volumen por unidad de altura. Extremidades relativamente voluminosas.
3 - 5.5	Moderada adiposidad relativa. Apariencia más blanda.	Desarrollo músculo esquelético relativo moderado. Mayor volumen de músculos y huesos.	Linealidad relativa moderada. Menos volumen por unidad de altura.
5.5 - 7	Alta adiposidad relativa. Grasa subcutánea abundante. Acumulación de grasa en abdomen.	Alto desarrollo músculo esquelético relativo. Diámetros óseos y musculares grandes.	Linealidad relativa moderada. Poco volumen por unidad de altura.
7.5	Adiposidad relativa muy alta. Clara acumulación de grasa subcutánea, especialmente en abdomen.	Muy alto desarrollo músculo esquelético relativo. Músculos y esqueleto muy grandes.	Linealidad relativa muy alta. Volumen muy pequeño por unidad de altura. Individuos muy delgados

Fuente: Valores de cada componente (Carter, 1996)¹⁶.

¹⁵ Estos autores hacen mención a los procedimientos y medidas necesarias para el cálculo del somatotipo.

¹⁶ Carter describe los resultados obtenidos del procedimiento a través de ecuaciones.

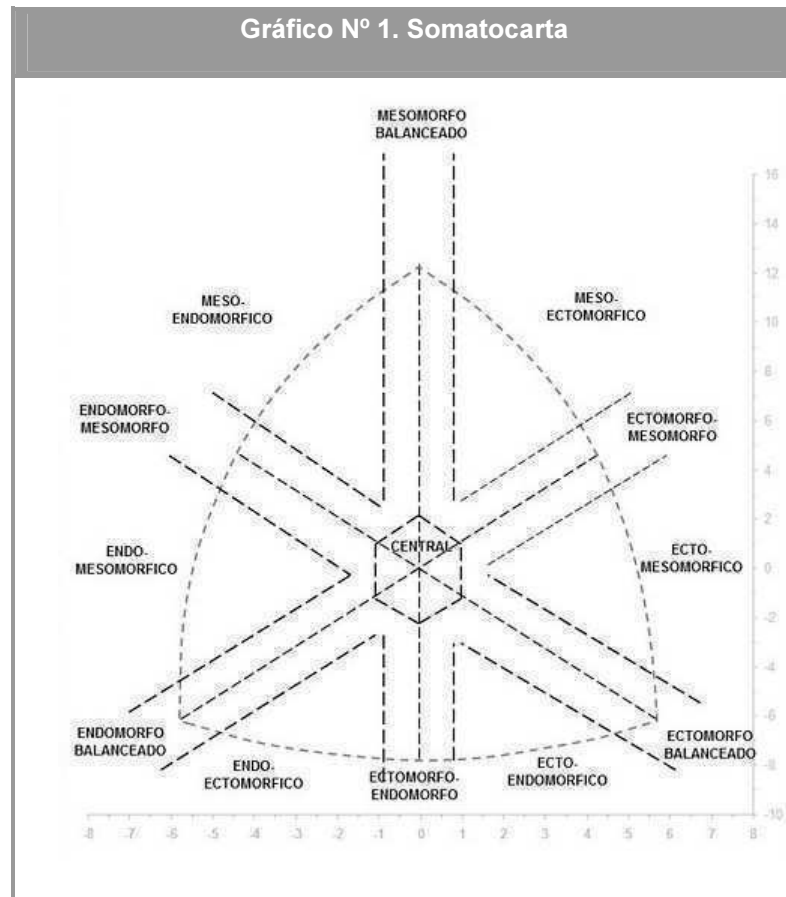
Los resultados a través de la planilla de valores se expresan en una calificación de tres números, el componente endomórfico, mesomórfico y ectomórfico, respectivamente, siempre respetando este orden. Este es el punto fuerte del somatotipo, que permite combinar tres aspectos del físico de un sujeto en una única expresión de tres números. Es de suma importancia reconocer las limitaciones que tiene este método, ya que solamente da una idea general del tipo físico, sin ser preciso en cuanto a segmentos corporales y/o distribución de los tejidos de cada sujeto. Finalmente se establecen trece categorías diferentes del somatotipo.

Tabla N°4. Categorías del somatotipo	
Categoría	Características
Central	Ningún componente difiere en más de una unidad con respecto a los otros dos, resultante en <i>ratings</i> de 2,3 o 4
Endo- ectomórfico	El endomorfismo es dominante y el ectomorfismo es mayor que el mesomorfismo.
Endomorfismo balanceado	El endomorfismo es dominante, y el mesomorfismo y el ectomorfismo son iguales.
Endo-mesomórfico	El endomorfismo es dominante y el mesomorfismo es mayor que el ectomorfismo.
Endomórfico- mesomórfico	El endomorfismo y el mesomorfismo son iguales, y el ectomorfismo es menor.
Meso-endomórfico	El mesomorfismo es dominante y el endomorfismo es mayor que el ectomorfismo.
Mesomorfismo balanceado	El mesomorfismo es dominante, y el endomorfismo y ectomorfismo son iguales.
Meso-ectomórfico	El mesomorfismo es dominante y el ectomorfismo es mayor que el endomorfismo.
Ectomórfico- mesomórfico	El ectomorfismo y el mesomorfismo son iguales, y el endomorfismo es menor.
Ecto-mesomórfico	El ectomorfismo es dominante y mesomorfismo es mayor que el endomorfismo.
Ectomorfo balanceado	El ectomorfismo es dominante; el endomorfismo y el mesomorfismo son iguales y menores.
Ecto- endomórfico	El ectomorfismo es dominante, y el endomorfismo es mayor que el mesomorfismo.
Ectomórfico- mesomórfico	El endomorfismo y el ectomorfismo son iguales, y el mesomorfismo es menor.

Fuente: Categorías del somatotipo de Carter y Heath (1990); Onzari (2011)¹⁷.

¹⁷ Canda expone los resultados obtenidos del procedimiento por medio de planillas.

Una vez obtenido el somatotipo se pueden representar gráficamente en la somatocarta los valores de endomorfia, mesomorfia y ectomorfia. El objetivo es visualizar el valor y realizar la comparación necesaria en forma más práctica (Onzari, 2011)¹⁸.



Fuente:

Somatocarta¹⁹.

El rendimiento atlético satisfactorio es una combinación de una base genética favorable, la voluntad, un entrenamiento adecuado y un enfoque cuidadoso de la nutrición. Tanto si el deportista es aficionado o profesional, joven o maduro, la importancia de la nutrición como factor que contribuye al éxito en el entrenamiento y la competición es algo reconocido desde hace decenios. El cuerpo humano debe recibir un suministro continuo de energía para poder realizar sus muchas y complejas funciones. Cuando el ejercicio aumenta la demanda de energía de una persona, el cuerpo tiene que proporcionar energía adicional o el ejercicio cesará. El cuerpo dispone de dos sistemas metabólicos para suministrar energía,

¹⁸ Onzari hace hincapié en la utilización de la somatocarta.

¹⁹ Estos datos fueron publicados por Domínguez Zamorano (2004).

uno depende del oxígeno: metabolismo aerobio, y el otro es independiente de este gas: metabolismo anaerobio. Los dos sistemas proporcionan energía, sin embargo, el uso de uno u otro depende de la duración, intensidad y el tipo de actividad física.

El ejercicio físico, especialmente el aeróbico, es considerado óptimo para perder peso, ya que permite el aumento del consumo de energía sin modificar la ingesta. Este ejercicio tiene efectos inconsistentes en el peso corporal que generalmente se estabiliza a cierto nivel; éste depende de factores como el sexo, el ejercicio, la distribución y el tipo de fibras musculares; el porcentaje de grasas en la dieta y número, tipo y distribución de adipositos. En general, la pérdida de peso a través de un programa de ejercicios es más probable si el peso inicial es mucho mayor que el deseado, si la persona es sedentaria o si hay un alto porcentaje de grasa en la dieta (Kathleen y Escote Stump, 2009)²⁰.

La actividad física y el entrenamiento continuo redundan en una pérdida moderada de peso, una moderada a gran pérdida de grasa corporal y una pequeña a moderada ganancia de masa muscular.

La alimentación puede y debe adecuarse al nivel de ejercicio practicado, y así maximizar los beneficios obtenidos.

Se considera una dieta como apropiada cuando es adecuada, balanceada y reconoce las variaciones individuales como la edad, el sexo, las preferencias en cuanto al gusto y respeta los hábitos alimentarios.

Los métodos para determinar las ingestas dietéticas varían de acuerdo con el objetivo del estudio, como es conocer el consumo habitual, determinar los orígenes de una carencia, establecer la relación entre el estado nutricional y la ingesta, y por último evaluar los efectos de la misma frente a una patología nutricional.

Se registra la cantidad y la calidad de nutrientes ingeridos, la frecuencia, horarios y lugar de las comidas, hábitos, creencias y preferencias, apetito, alergias e intolerancias, formas de preparación de los alimentos, rutina de compras, tiempo disponible para la realización de las comidas, influencia del entrenamiento y la competencia sobre ingestas, utilización de suplementos nutricionales, etc.

²⁰ Estos autores hacen referencia a la importancia de la nutrición para lograr un óptimo rendimiento deportivo.

Los métodos que se utilizan se pueden dividir en dos grandes subgrupos: los prospectivos, que son aquellos que analizan las ingestas del momento actual, como el registro de alimentos que puede abarcar de 1 a 7 días, la pesada de alimentos consumidos, la duplicación de raciones, la encuesta por desaparición de productos alimenticios en el hogar y el inventario de la despensa familiar. Los retrospectivos son aquellos que brindan información de los alimentos consumidos durante un período de tiempo determinado, entre ellos el recordatorio con cuestionario estructurado, el recordatorio de 24 horas, el recordatorio de la ingesta familiar, las encuestas de tendencias o hábitos, las encuestas telefónicas, las encuestas de consumo alimentario en el ámbito nacional, la historia dietética y por último el cuestionario de frecuencia de consumo.

Los principales métodos utilizados durante la consulta asistencial son: el recordatorio de 24 horas, el cuestionario de frecuencia alimentaria, el registro de 24 horas y la historia dietéticas. El resto son de realización más frecuente en estudios de ámbito poblacional. Todos los procedimientos mencionados necesitan como primer paso la realización de una anamnesis alimentaria.

La anamnesis alimentaria permite evaluar si la ingesta dietética del individuo en estudio cumple con las condiciones que caracterizan el régimen normal, es decir suficiente, adecuado, completo y armónico. También puede brindar información cualitativa, como gustos o rechazos alimentarios, tipos de preparación utilizadas, como por ejemplo vapor, frituras, asador, etc., información semicuantitativa de la ingesta que se recolecta a través del cuestionario de frecuencia de consumo por grupos de alimentos o información cuantitativa, que se toma a través de recordatorios y registros alimentarios.

El recordatorio de 24 horas es el método más utilizado para estimar la ingesta reciente de un individuo. Cuando se repite varias veces en el año o por el término de siete días incluyendo el fin de semana, permite calcular el consumo habitual. En función de la variación interindividual, no son de utilidad cuando se quiere arribar al diagnóstico de la ingesta de una persona, pero sí para su determinación en un conjunto de individuos que comparten alguna condición, por ejemplo el nivel socioeconómico, la situación geográfica, etc.

El cuestionario de frecuencia de consumo es útil cuando se quiere investigar las relaciones entre dieta y enfermedad actual o crónica. Permite la investigación de datos cualitativos o semicuantitativos dependiendo de la estructura del formulario que se utiliza (Girolami, 2003)²¹.

²¹ Girolami señala los distintos métodos para determinar la ingesta dietética.

Con todos estos datos se puede identificar desequilibrios nutricionales que pueden producir fatigas, mayor predisposición a enfermedades, menor rendimiento deportivo y alteraciones en la composición corporal (Arasa Gil, 2005)²².

Se deben realizar distintas adaptaciones del plan de alimentación de acuerdo al entrenamiento y a las etapas de competencia.

Durante el entrenamiento, periodo mas importante, se debe tener en cuenta que la energía utilizada durante la competencia proviene de los alimentos ingeridos en los días previos, que contribuyeron a las reservas de glucógeno.

Durante la precompetencia los objetivos principales son evitar que el deportista sienta apetito, principalmente en los deportes de larga duración, mantener los niveles óptimos de glucosa en sangre y de glucógeno hepático y muscular, y evitar intolerancias gastrointestinales.

Durante el momento de la ingesta se desvía el flujo sanguíneo hacia el estómago, flujo que será restado de la irrigación muscular. Por lo tanto, debe existir un determinado lapso de tiempo entre la ingesta y la actividad como para poder vaciar los alimentos del estómago, por lo general 1 a 4 horas deberían ser suficientes.

La cantidad y la calidad del alimento influyen en el tiempo de vaciado gástrico. Un exceso de hidratos de carbono o su ingestión muy cerca de la actividad puede provocar una hipoglucemia secundaria a los 30 a 40 minutos después de la ingesta, mediada por el aumento de la insulina durante la actividad física. Los individuos más entrenados deben hacer sus comidas lo más cerca del horario determinado para el evento porque tienden a normalizar su glucemia mucho más rápido que los no entrenados.

Se deben elegir los alimentos que el estómago evacua más rápido; las grasas y proteínas tienen mayor tiempo de permanencia, al igual que los productos muy osmolares. Los alimentos líquidos tienen menor permanencia aunque también se debe tener en cuenta su concentración de hidratos de carbono simple y electrolitos.

No se debe probar tolerancia con alimentos nuevos previamente a un evento importante y siempre deben contemplarse los alimentos mitos que pueda tener cada deportista

La cantidad de hidratos de carbono de la última ingestión antes del entrenamiento puede variar de 1 a 5 gramos por kilogramo de peso, dependiendo del momento; hasta una hora antes de la competencia se puede aportar 1 gramos por kilo de peso y preferentemente

²² Arasa Gil explica que a través de los datos obtenidos de la ingesta dietética se pueden identificar desequilibrios nutricionales y posibles repercusiones.

líquidos, si se administran 5 gramos se aconseja que sea más alejado (no más de 4 horas) y pueden ser sólidos (López y Suárez, 2003)²³.

Lo ideal es que la cantidad de hidratos de carbono se prescriba en relación con el peso corporal, es decir gramo del nutriente por kilogramo de peso corporal actual y en función del tiempo de entrenamiento diario.

Tabla N°5. Recomendaciones de hidratos de carbono	
Tipo de deporte	g HC/Kg peso corporal
Una hora de entrenamiento diaria	6-7
Dos horas de entrenamiento diarias	8
Tres horas de entrenamiento diarias	9-10
2 sesiones de entrenamiento al día (4 horas)	10

Fuente: Recomendaciones de hidratos de carbono por kilo de peso corporal en función del tiempo de entrenamiento diario (Orzani, 2011).

La ingesta de proteínas recomendada para deportistas se determina en relación al deporte practicado.

Tabla N°6. Recomendaciones de proteínas	
Deporte	g proteínas/Kg de peso corporal
Entrenamiento de fuerza	
Etapa de mantenimiento	1,2-1,4
Etapa de aumento de masa muscular	1,6-1,8
Entrenamiento de resistencia	1,2-1,4
Reducción de peso	1,4-1,8

Fuente: Ingestas de proteínas recomendadas para deportistas (Onzari, 2011).

En cuanto a la ingesta de grasas, se aconseja que los deportistas consuman entre un 20-30% del valor calórico total (Onzari, 2011)²⁴.

²³ Estos autores hacen referencia a las distintas adaptaciones del plan de alimentación que se deben realizar de acuerdo al entrenamiento y las etapas de competencia.

²⁴ Onzari menciona la forma en que se deben prescribir los hidratos de carbono y las recomendaciones de proteínas y grasas en deportistas.

La condición de consumir adecuadamente líquidos puede determinar el éxito en una competencia. La actividad física produce un aumento de la temperatura corporal, siendo importante un volumen sanguíneo adecuado para que el organismo tenga la capacidad de disipar calor por medio de la dilatación de los vasos cutáneos y del sudor, lo que implica una pérdida de agua. Cuando las mismas equivalen al 4% del peso corporal, el rendimiento deportivo disminuye en un 20-30%. Con pérdidas más importantes las consecuencias son mayores, como descenso de la tasa de sudor, aumento de la temperatura corporal, colapso, etc.

El volumen de líquido perdido depende de la intensidad y duración de la actividad, de la temperatura y humedad ambiente, del movimiento de aire, de la vestimenta utilizada y de la radiación solar. Todo déficit de líquidos en el que se incurra durante una sesión de ejercicios puede poner en peligro la sesión siguiente si no se procede a la reposición adecuada de los líquidos.

Durante la competencia el aporte de líquidos y de hidratos de carbono se verá afectado según el tipo de actividad física desarrollada y duración e intensidad de la misma. El ritmo de la ingestión de carbohidratos debe ser de 30 gramos/30 minutos de actividad. Si este aporte se realiza con líquidos, éstos no deben superar el 6 al 8% de hidratos de carbono para no alterar el ritmo de vaciado gástrico; concentraciones mayores pueden causar intolerancias digestivas.

Durante las post competencia el objetivo de la comida es reponer los depósitos de glucógeno hepático y muscular, además del agua y electrolitos perdidos por sudor, es por ello que se debe tener en cuenta la selección y la cantidad de alimentos a reponer. Además es importante el tiempo de reposo para reanudar los entrenamientos con rendimiento adecuado (Kathleen y Escote Stump, 2009)²⁵.

Es necesario que para implementar un tratamiento dietoterápico adecuado y estimar el estado nutricional de un sujeto en estudio, se utilicen los métodos dietéticos, bioquímicos, clínicos y antropométricos combinados, ya que ningún indicador por sí sólo es capaz de brindar información necesaria para arribar a un diagnóstico y luego actuar en consecuencia (Girolami, 2003)²⁶.

²⁵ Estos autores describen las necesidades nutricionales del deportista según la etapa de competencia.

²⁶ Girolami destaca la utilización de métodos combinados para lograr un tratamiento dietoterápico adecuado y una estimación del estado nutricional.

Diseño metodológico



A través del siguiente estudio se busca dar sentido práctico a todas las actividades que se desarrollarán para buscar una respuesta al problema y objetivos planteados. Según el alcance y análisis de resultados es un estudio exploratorio debido a que el producto sujeto a investigación ha sido poco estudiado y descriptivo, ya que se ocupa de evaluar diversos aspectos o componentes del fenómeno a investigar de manera independiente, pudiéndose integrar las mediciones de cada una de las variables.

En este trabajo se indaga sobre la valoración del estado nutricional, patrones alimentarios, nivel de actividad física y grado de información en el campo de la nutrición deportiva de los guardavidas de la ciudad de Mar del Plata. Según el periodo y secuencia del estudio se realizaría de forma transversal, se observan, en un momento dado, las manifestaciones de las distintas personas que se sometan a la prueba del producto de investigación, se analizan las variables simultáneamente y por única vez.

La población elegida para este trabajo comprende a un grupo de guardavidas que ejercen su profesión en la ciudad de Mar del Plata.

La muestra es no probabilística por conveniencia. Se trata de 70 guardavidas, los cuales el 80% lo representa la población masculina y un 20% la población femenina.

La investigación se desarrolla en los meses de enero y febrero del 2014 en la ciudad de Mar del Plata.

Los criterios de inclusión del presente estudio serán guardavidas profesionales que ejerzan actualmente, mujeres o varones, que deseen participar del estudio antropométrico y responder a la encuesta. Se excluirá a guardavidas que hubiesen estado cursando alguna enfermedad al momento de la evaluación que pueda interferir con los datos antropométricos y alimentación habitual.

Las variables seleccionadas en esta investigación para llevar a cabo los objetivos planteados se definen a continuación.

✓ **Edad**

- Definición conceptual: Años de vida cumplidos.
- Definición operacional: Años de vida cumplidos de los guardavidas.

✓ **Sexo**

Femenino o masculino, obtenido de la misma manera.

✓ **Estado nutricional**

- Definición conceptual: Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptación fisiológica que tiene lugar tras el ingreso de nutrientes.
- Definición operacional: Situación en la que se encuentran los guardavidas en relación con la ingesta y adaptación fisiológica que tiene lugar tras el ingreso de nutrientes. La evaluación del estado nutricional permite determinar la condición en la que se halla el individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido efectuar, asimismo pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para obtener la información se realizaron mediciones antropométricas a fin de determinar el somatotipo y calcular el IMC, el cual permitirá conocer el estado nutricional.

El IMC resulta de la relación entre el peso de los profesionales y su talla elevada al cuadrado. $IMC = \text{Peso (Kg)}/\text{Talla (m)}^2$.

Los valores de referencia son:

Tabla Nº 1. Clasificación del IMC según la OMS	
IMC	Clasificación
< 15	Desnutrición muy severa
15- 15.9	Desnutrición severa
16- 16.9	Desnutrición moderada
17- 18.4	Desnutrición leve (grado I)
18.5 - 24.9	Normal
25.0 - 29.9	Sobrepeso
30.0 - 34.5	Obesidad grado I
35 - 39.9	Obesidad grado II
40 o más	Obesidad grado III

Fuente: Clasificación de IMC (Girolami, 2003).

✓ **Somatotipo**

- Definición conceptual: Descripción numérica de la configuración morfológica de un individuo en el momento de ser estudiado, que permite combinar tres aspectos del físico de un sujeto en una única expresión de tres números.
- Definición operacional: Descripción numérica de la configuración morfológica de los guardavidas en el momento de ser estudiados, que permite combinar tres aspectos del físico del profesional en una única expresión de tres números. Es un método que cuantifica la forma y composición del cuerpo humano en una combinación entre la adiposidad relativa, el componente músculo esquelético relativo y la linealidad del sujeto o esbeltez relativa. Se expresa en una calificación de tres números. De acuerdo con los componentes primarios y dependiendo cual predomina, se clasifica a los guardavidas en: endomorfo, mesomorfo o ectomorfo. Los datos se obtienen a través de mediciones antropométricas como estatura, peso actual, pliegue cutáneo del tríceps, pliegue cutáneo subescapular, pliegue cutáneo de la pierna, diámetro biepicondilar del húmero, diámetro biepicondilar del fémur, perímetro del brazo flexionado y tenso y perímetro de la pierna. El somatotipo se estudia utilizando el método de Heath Carter. En este trabajo se utiliza el procedimiento a través de planilla de valores, en la misma se registran las mediciones y se obtiene un valor correspondiente a cada componente, para luego establecer la categoría del somatotipo.

✓ **Peso**

- Definición conceptual: Medida de un cuerpo calculado como la cantidad de masa que contiene y se puede expresar en gramos o kilogramos.
- Definición operacional: Medida del cuerpo de los guardavidas calculado como la cantidad de masa que contiene, sin diferenciar tejido adiposo, muscular y esquelético. Se realizan tres mediciones consecutivas y para ello se emplea una balanza digital marca HEALTH



LAB, modelo HS3 y con una capacidad de 150 Kg. La técnica que se utiliza para pesar a los guardavidas consiste en colocarlos de pie en el centro de la balanza, sin apoyarse sobre ninguna estructura, con prendas livianas y descalzo para minimizar el error.

✓ **Talla de pie**

- **Definición conceptual:** Medición lineal de la distancia desde el piso o superficie plana donde está parado, hasta la parte más alta (vértice) del cráneo.
- **Definición operacional:** Medición lineal de la distancia desde el piso o superficie plana donde está parado el guardavidas, hasta la parte más alta (vértice) del cráneo. Se efectúan tres mediciones consecutivas y el instrumento que se utiliza es un tallímetro mecánico desmontable (portátil), marca SECA 213 con un rango de medición de 20 a 205 cm y una división de 1 mm. En la técnica utilizada el guardavidas debe estar de parado, con los pies y las rodillas juntas, descalzo, con el cuerpo erguido en máxima extensión y la cabeza erecta mirando al frente en posición de Francfort.



✓ **Pliegues cutáneos**

- **Definición conceptual:** Cuantificación de una doble capa de piel y tejido adiposo subcutáneo, localizado en diferentes puntos anatómicos. La utilidad de los panículos es proporcionar un método relativamente simple para estimar la adiposidad general, y permitir determinar la deposición relativa de tejido adiposo en el cuerpo.
- **Definición operacional:** Cuantificación de una doble capa de piel y tejido adiposo subcutáneo de los guardavidas,



localizado en diferentes puntos anatómicos, que junto con otras medidas no da el somatotipo de cada profesional para saber como es su composición corporal. Se realizan tres mediciones consecutivas de los pliegues cutáneos a través de un plicómetro, marca CALSIZE, material plástico y con escala de mediciones para pliegues hasta 85 mm, en color blanco de alto contraste para facilitar la lectura. El sitio del pliegue debe ser localizado cuidadosamente utilizando las marcas anatómicas correctas, éste se marca con un lápiz dermatográfico o fibra fina. El pliegue se toma en el sitio marcado con el extremo del dedo pulgar y el del dedo índice, el panículo debe ser tomado y levantado de modo que se agarre un doble pliegue de piel más tejido subyacente subcutáneo adiposo.

Entre los distintos pliegues cutáneos se puede mencionar:

- Pliegue tríceps: Pliegue vertical que se encuentra en la región mesobranquial, entre el acromion y el olecrano. La medición es tomada en línea paralela al eje longitudinal del brazo en el sitio marcado, el sujeto debe estar con los brazos relajados al costado del cuerpo y las palmas mirando hacia los muslos.

- Subescapular: Pliegue oblicuo que se genera a 1 cm por debajo del ángulo inferior de la escápula, en dirección de arriba abajo y de adentro hacia fuera, a 45 grados con el plano horizontal. El sujeto debe estar pie, con los brazos relajados al costado del cuerpo y las palmas mirando hacia los muslos.
- Supraespinal: Está localizado en el punto de intersección de la línea que une el borde axilar anterior, con la espina ilíaca antero superior y la proyección horizontal de la cresta, en dirección diagonal, unos 45° con respecto a la horizontal, siguiendo la línea de clivaje de la piel.
- Pantorrilla: Es el tejido graso localizado a nivel del máximo perímetro de la pantorrilla, a la altura del punto medio de la cara interior, el pie debe estar relajado sobre la caja antropométrica o una silla, a 90°, se toma el pliegue en forma vertical.
- Muslo frontal: Localizado en la parte anterior del muslo, en el punto medio de la distancia entre el pliegue inguinal y la superficie de la rótula, el sujeto debe estar sentado en el borde delantero de una silla o caja antropométrica y la pierna debe estar extendida.
- Abdominal: Se ubica en la región mesogástrica derecha, adyacente al ombligo y separado de éste 0,5 cm aproximadamente, es importante que la medida se tome firme, sin colocar los dedos o el calibre dentro del ombligo.

✓ Diámetros

- Definición conceptual: Medición de la amplitud delimitada por dos puntos óseos, en algunos casos se utilizan para determinar el tipo corporal como el somatotipo, en otros casos como integrantes del grupo de variables antropométricas empleadas para los procesos de fraccionamiento del peso corporal.

Definición operacional: Medición de la amplitud delimitada por dos puntos óseos de los guardavidas. Se efectúan tres mediciones consecutivas a través de un calibre antropométrico, marca Innovare CESCORF, material de poliestireno de alto impacto, de ramas cortas, para medir los pequeños diámetros como el biepicondilar del húmero y el fémur, con una amplitud de la lectura de 164 mm. Para la medición hay que mantener presión firme a través de los dedos índices, cuando el calibre se encuentra en la posición. El cuerpo del calibre descansa sobre los dorsos de las manos, mientras que los pulgares se apoyan contra el borde inferior de las ramas del calibre, y los dedos índices extendidos descansan a lo largo de los bordes externos de las ramas.



Entre los diferentes diámetros se encuentran:

- Del húmero: Determina la distancia entre los epicóndilos humerales, es buen índice de masa esquelética. El sujeto debe estar relajado de pie o sentado, con el brazo izquierdo al costado del cuerpo y el brazo derecho es elevado anteriormente hacia el plano horizontal y el antebrazo es flexionado a 90°.
- Del fémur: Es la distancia lineal entre el epicóndilo femorales lateral y medial. El sujeto debe estar sentado, con la pierna formando un ángulo recto y sin que sus manos toquen las rodillas.

✓ **Perímetros**

- Definición conceptual: Circunferencia corporal que permite cuantificar los segmentos del cuerpo y la sección transversal aproximada.

Definición operacional: Circunferencia corporal que permite cuantificar los segmentos de un cuerpo y la sección transversal aproximada de los guardavidas. Se realizan tres mediciones consecutivas a través de una cinta métrica que debe ser metálica, flexible, calibrada en centímetros, con



graduaciones en milímetros y no extensible. Es necesaria para ubicar en forma precisa distintos sitios de pliegues cutáneos, y marcar las distancias desde los puntos o referencias anatómicas óseas; se sostiene en ángulo recto a la extremidad o segmento corporal, el cual está siendo medido, con tensión constante, y sin que la cinta se mueva de lugar.

Se pueden mencionar distintos perímetros:

- Cintura: Es la circunferencia del abdomen en el sujeto en el punto más estrecho, entre el borde inferior de la décima costilla y el borde superior de la cresta ilíaca, la medición es perpendicular al eje longitudinal del tronco, y el sujeto debe estar parado con las manos sobre los hombros.
- Pantorrilla: Está ubicado sobre los gemelos, en un plano perpendicular al eje longitudinal de la pierna. El sujeto está de pie en una posición elevada, lo cual permite una mejor visualización de la parte más protuberante para medir,
- Cadera: Es la máxima protuberancia posterior de los glúteos, posición que en la mayoría de los casos coincide en la parte anterior con la sínfisis pubiana. El sujeto debe estar parado, con ambos brazos cruzados a través del tórax, con los pies juntos.

- Brazo relajado: Es el perímetro máximo a nivel medio del brazo, en un punto intermedio entre el acromion y el punto radial con el codo extendido, siendo un buen indicador de la reserva energética y de masa proteica del cuerpo. Es perpendicular al eje longitudinal del brazo, y la posición del sujeto debe ser parado, con los brazos al costado del cuerpo.
- Brazo contraído: Es el máximo perímetro del brazo, localizado a nivel medio del bíceps contraído con el codo flexionado, es la circunferencia perpendicular al eje longitudinal del brazo a nivel del mayor perímetro del bíceps, con el brazo derecho del sujeto flexionado a 90° y realizando una contracción muscular.

√ **Patrones alimentarios**

- Definición conceptual: Valoran el tipo y frecuencia de alimentos consumidos de manera cualitativa y cuantitativa.
- Definición operacional: Valoran el tipo y frecuencia de alimentos consumidos por los guardavidas de manera cualitativa y cuantitativa. Se determina la frecuencia y tipos de alimentos consumidos en el régimen normal, se establecen patrones de comportamiento y se evalúa la posibilidad de existencia de déficit o exceso de nutrientes asociados al hábito de ingerir los principales alimentos fuentes. Para la obtención de datos se realiza una encuesta alimentaria a través de un cuestionario autoadministrado, en el cual se indaga acerca de los hábitos alimentarios. El modelo de cuestionario de frecuencia de consumo alimentario de formato semicuantitativo, incluido como parte del formulario, es un método directo y se realiza a partir de un formato estructurado. El objetivo de la encuesta nutricional consiste en obtener información de la ingesta diaria, selección de alimentos, frecuencia y cantidad habitual de ingesta de un alimento o grupo de alimentos y paralelamente sus correspondientes nutrientes, número de comidas, lugar y con quien las realiza, durante un periodo de tiempo determinado. El encuestado responde si consume o no determinado alimento, cantidades y/o el número de veces que, como promedio, un alimento ha sido ingerido durante un periodo de tiempo en el pasado. En este caso, los datos obtenidos serán comparados con las recomendaciones de las Guías Alimentarias de la República Argentina.

√ **Grado de información en nutrición deportiva**

- Definición conceptual: Nivel de significado o sentido proporcionado a las cosas, determinando el conocimiento humano.
- Definición operacional: Nivel de significado o sentido proporcionado a las cosas, determinando el conocimiento de los guardavidas. Permite determinar el grado de noción que manejan los profesionales a cerca de nutrición deportiva. La información se recolecta a través de una encuesta cerrada y autoadministrada de carácter cuantitativo que permite evaluar el grado de información que los guardavidas poseen sobre nutrición deportiva. Los conceptos que se estudian en esta encuesta son: los nutrientes, su importancia en la actividad física y porcentajes ideales; índice glucémico; alimentos con proteínas de alto valor biológico; alimentación previa y posterior al entrenamiento o competencia; hidratación y uso de suplementos. Se clasificará el nivel de conocimiento de acuerdo al puntaje obtenido.

Puntaje	Clasificación
[0% - 20%) ¹	Bajo
[20% - 40%)	Regular
[40% - 60%)	Medio
[60% - 80%)	Bueno
[80% - 100%]	Muy bueno

√ **Actividad física**

- Definición conceptual: Cualquier movimiento corporal, provocado por una contracción muscular, cuyo resultado implique un gasto de energía.
- Definición operacional: Cualquier movimiento corporal realizado por los guardavidas y provocado por una contracción muscular, cuyo resultado implique un gasto de energía. La actividad física se evalúa a través de un instrumento que cuenta con un cuestionario cerrado y autoadministrado, que contempla la frecuencia, la intensidad y la duración de esa actividad (Heyward, 1996)².

√ **Frecuencia**

- Definición conceptual: Cantidad de veces que se realiza actividad física.
- Definición operacional: Cantidad de veces que el guardavidas realiza actividad física.

¹ Los intervalos de puntaje son cerrados en su extremo inferior y abiertos en su extremo superior.

² Este autor hace mención al instrumento para evaluar la actividad física.

Según Onzari la frecuencia de actividad física se puede categorizar de la siguiente manera:

Frecuencia	Categoría
6 o 7 veces por semana	Alta
3 a 5 veces por semana	Moderadamente alta
1 a 2 veces por semana	Moderada
Unas pocas veces por semana	Moderadamente baja
Menos de una vez por semana	Baja

√ **Grado de intensidad**

- Definición conceptual: Tipo de actividad física que se realiza.
Definición operacional: Tipo de actividad física que realiza el guardavidas.
Onzari menciona los distintos grados de intensidad:

Intensidad	Grado
Atletismo, ciclismo, natación	Alta
Step, tenis, squash, fútbol	Moderadamente alta
Aerobic de bajo impacto, jogging	Moderada
Vóley recreacional, caminar rápido	Moderadamente baja
Golf, camina suave	Baja

√ **Tiempo**

- Definición conceptual: Número de minutos de actividad física realizada.
- Definición operacional: Número de minutos de actividad física realizada por el guardavidas.

Según Onzari el tiempo de actividad física realizada se puede categorizar de la siguiente manera:

Tiempo	Categoría
Más de 30 minutos	Muy suficiente
20-30 minutos	Suficiente
10-20 minutos	Regular
Menos de 10 minutos	Insuficiente

A continuación se adjunta el consentimiento informado.

Por la presente solicito al encuestado autorización para formar parte del trabajo de investigación correspondiente a la tesis de Licenciatura en Nutrición de la estudiante María Florencia Masari, perteneciente a la Universidad FASTA. La misma se realizará durante los meses de enero y febrero correspondiente al año 2014, con el objetivo de determinar el estado nutricional, patrones alimentarios, nivel de actividad física y grado de información en el campo de la nutrición deportiva, en guardavidas de la ciudad de Mar del Plata.

Si usted accede a participar de este estudio, se le pedirá completar una encuesta simple y se le realizarán una serie de mediciones antropométricas. La decisión de participación en este estudio es estrictamente voluntaria, como así también tendrá la libertad de abandonar la misma cuando lo desee.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas.

Se garantiza el secreto estadístico y la confidencialidad de la información brindada por los encuestados exigidos por la ley.

Desde ya agradezco su colaboración.

En carácter de evaluado, habiendo sido informado y entendiendo los objetivos y características del trabajo de investigación correspondiente a la tesis de Licenciatura de la estudiante María Florencia Masari, acepto formar parte del mismo.

Fecha.....

Firma.....

FICHA ANTROPOMÉTRICA ADAPTADA A LA PROFORMA RESTRINGIDA

- Evaluación N°:
- Fecha de evaluación:
- Edad:
- Sexo: M / F

Mediciones básicas		Medición N°1	Medición N°2	Medición N°3	Mediana
1	Peso corporal (Kg)				
2	Talla (cm)				
Pliegues cutáneos (mm)					
3	Tricipital				
4	Subescapular				
5	Supraespinal				
6	Abdominal				
7	Muslo frontal				
8	Pantorrilla				
Perímetros (cm)					
9	Brazo relajado				
10	Brazo flexionado				
11	Cintura				
12	Cadera				
13	Pantorrilla				
Dímetros (cm)					
14	Húmero				
15	Fémur				

Otros:

Índice de masa corporal: Kg

..... m²

Masa libre de grasa: Kg %

Masa grasa: Kg %

Somatotipo		
ENDO	MESO	ECTO

Nº de encuesta:

ACTIVIDAD FÍSICA

Complete el siguiente cuestionario con una cruz en la respuesta elegida.

1- Frecuencia: ¿Cuántas veces realiza actividad física?

- a 6 o 7 veces por semana
- b 3 a 5 veces por semana
- c 1 a 2 veces por semana
- d unas pocas veces al mes
- e menos de una vez al mes

2- Grado de intensidad ¿Qué tipo de actividad física realiza?

- a Alta intensidad (Ej: atletismo, ciclismo, natación)
- b Moderadamente alta (Ej: step, tenis, squash, fútbol)
- c Moderada (Ej: aerobio de bajo impacto, jogging)
- d Moderadamente baja (Ej: vóley recreacional, caminar rápido)
- e Baja (Ej: golf, caminata suave)

3- Tiempo ¿Cuántos minutos por día?

- a Más de 30 minutos
- b 20 - 30 minutos
- c 10 - 20 minutos
- d Menos de 10 minutos

PATRONES ALIMENTARIOS

Indicar las veces por semana, el lugar y con quién realiza cada una de las siguientes comidas.

Marque con una cruz las opciones correctas

Comida						Lugar a- Casa b- Trabajo c- Restaurante d- Casa de comida rápida	¿Con quién? a- Sólo b- Familia c- Amigos d- Compañeros de trabajo
	A diario	5 a 6 veces por semana	3 a 4 veces por semana	1 a 2 veces por semana	Menos de 1 vez por semana		
Desayuno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Almuerzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Merienda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nº de encuesta:

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO

ALIMENTO	TODOS LOS DIAS		6-5 VECES POR SEMANA		4-3 VECES POR SEMANA		2-1 VEZ POR SEMANA		< 1 VEZ POR SEMANA	
	LECHE FLUIDA ENTERA	<i>Solo para cortar infusiones (30 cc)</i>		<i>Solo para cortar infusiones (30 cc)</i>		<i>Solo para cortar infusiones (30 cc)</i>		<i>Solo para cortar infusiones (30 cc)</i>		<i>Solo para cortar infusiones (30 cc)</i>
	<i>1 pocillo tipo café (80 cc)</i>		<i>1 pocillo tipo café (80 cc)</i>		<i>1 pocillo tipo café (80 cc)</i>		<i>1 pocillo tipo café (80 cc)</i>		<i>1 pocillo tipo café (80 cc)</i>	
	<i>1 taza tipo café c/ leche (250 cc)</i>		<i>1 taza tipo café c/ leche (250 cc)</i>		<i>1 taza tipo café c/ leche (250 cc)</i>		<i>1 taza tipo café c/ leche (250 cc)</i>		<i>1 taza tipo café c/ leche (250 cc)</i>	
LECHE FLUIDA DESC.	<i>Solo para cortar infusiones (30 cc)</i>		<i>Solo para cortar infusiones (30 cc)</i>		<i>Solo para cortar infusiones (30 cc)</i>		<i>Solo para cortar infusiones (30 cc)</i>		<i>Solo para cortar infusiones (30 cc)</i>	
	<i>1 pocillo tipo café (80 cc)</i>		<i>1 pocillo tipo café (80 cc)</i>		<i>1 pocillo tipo café (80 cc)</i>		<i>1 pocillo tipo café (80 cc)</i>		<i>1 pocillo tipo café (80 cc)</i>	
	<i>1 taza tipo café c/ leche (250 cc)</i>		<i>1 taza tipo café c/ leche (250 cc)</i>		<i>1 taza tipo café c/ leche (250 cc)</i>		<i>1 taza tipo café c/ leche (250 cc)</i>		<i>1 taza tipo café c/ leche (250 cc)</i>	
LECHE EN POVO	<i>1 cda tipo té (5 gr)</i>		<i>1 cda tipo té (5 gr)</i>		<i>1 cda tipo té (5 gr)</i>		<i>1 cda. tipo té (5 gr)</i>		<i>1 cuch. Tipo té (5 gr)</i>	
	<i>1 cda tipo postre (10 gr)</i>		<i>1 cda tipo postre (10 gr)</i>		<i>1 cda. tipo postre (10 gr)</i>		<i>1 cda. tipo postre (10 gr)</i>		<i>1 cda tipo postre (10 gr)</i>	
	<i>1 cda sopera (15 gr)</i>		<i>1 cda sopera (15 gr)</i>		<i>1 cda sopera (15 gr)</i>		<i>1 cda. sopera (15 gr)</i>		<i>1 cda sopera (15 gr)</i>	
YOGUR ENTERO	<i>1 pote sin frutas ni cereales (170 cc)</i>		<i>1 pote sin frutas ni cereales (170 cc)</i>		<i>1 pote sin frutas ni cereales (170 cc)</i>		<i>1 pote sin frutas ni cereales (170 cc)</i>		<i>1 pote sin frutas ni cereales (170 cc)</i>	
	<i>1 pote con frutas o cereales (200 cc)</i>		<i>1 pote con frutas o cereales (200 cc)</i>		<i>1 pote con frutas o cereales (200 cc)</i>		<i>1 pote con frutas o cereales (200 cc)</i>		<i>1 pote con frutas o cereales (200 cc)</i>	
YOGUR DESC.	<i>1 pote sin frutas ni cereales (170 cc)</i>		<i>1 pote sin frutas ni cereales (170 cc)</i>		<i>1 pote sin frutas ni cereales (170 cc)</i>		<i>1 pote sin frutas ni cereales (170 cc)</i>		<i>1 pote sin frutas ni cereales (170 cc)</i>	
	<i>1 pote con frutas o cereales (200 cc)</i>		<i>1 pote con frutas o cereales (200 cc)</i>		<i>1 pote con frutas o cereales (200 cc)</i>		<i>1 pote con frutas o cereales (200 cc)</i>		<i>1 pote con frutas o cereales (200 cc)</i>	
QUESO UNTABLE ENTERO	<i>1 cda tipo té al ras (5 gr)</i>		<i>1 cda tipo té al ras (5 gr)</i>		<i>1 cda tipo té al ras (5 gr)</i>		<i>1 cda tipo té al ras (5 gr)</i>		<i>1 cda tipo té al ras (5 gr)</i>	
	<i>1 cda tipo postre al ras (10 gr)</i>		<i>1 cda tipo postre al ras (10 gr)</i>		<i>1 cda tipo postre al ras (10 gr)</i>		<i>1 cda tipo postre al ras (10 gr)</i>		<i>1 cda tipo postre al ras (10 gr)</i>	
	<i>1 cda sopera al ras (15 gr)</i>		<i>1 cda sopera al ras (15 gr)</i>		<i>1 cda sopera al ras (15 gr)</i>		<i>1 cda sopera al ras (15 gr)</i>		<i>1 cda sopera al ras (15 gr)</i>	
QUESO UNTABLE DESC.	<i>1 cda tipo té al ras (5 gr)</i>		<i>1 cda tipo té al ras (5 gr)</i>		<i>1 cda tipo té al ras (5 gr)</i>		<i>1 cda tipo té al ras (5 gr)</i>		<i>1 cda tipo té al ras (5 gr)</i>	
	<i>1 cda tipo postre al ras (10 gr)</i>		<i>1 cda tipo postre al ras (10 gr)</i>		<i>1 cda tipo postre al ras (10 gr)</i>		<i>1 cda tipo postre al ras (10 gr)</i>		<i>1 cda tipo postre al ras (10 gr)</i>	
	<i>1 cda sopera al ras (15 gr)</i>		<i>1 cda sopera al ras (15 gr)</i>		<i>1 cda sopera al ras (15 gr)</i>		<i>1 cda sopera al ras (15 gr)</i>		<i>1 cda sopera al ras (15 gr)</i>	
QUESOS cuartirolo por salut	<i>Porción cajita de fósforo chica(30 gr)</i>		<i>Porción cajita de fósforo chica (30 gr)</i>		<i>Porción cajita de fósforo chica (30 gr)</i>		<i>Porción cajita de fósforo chica (30 gr)</i>		<i>Porción cajita de fósforo chica (30 gr)</i>	
	<i>Porción ½ paquete de cigarrillo (50 gr)</i>		<i>Porción ½ paquete de cigarrillo (50 gr)</i>		<i>Porción ½ paquete de cigarrillo (50 gr)</i>		<i>Porción ½ paquete de cigarrillo (50 gr)</i>		<i>Porción ½ paquete de cigarrillo (50 gr)</i>	
	<i>Porción tipo cassette (70 gr)</i>		<i>Porción tipo cassette (70 gr)</i>		<i>Porción tipo cassette (70 gr)</i>		<i>Porción tipo cassette (70 gr)</i>		<i>Porción tipo cassette (70 gr)</i>	
HUEVO ENTERO	<i>1 unidad (50 gr)</i>		<i>1 unidad (50 gr)</i>		<i>1 unidad (50 gr)</i>		<i>1 unidad (50 gr)</i>		<i>1 unidad (50 gr)</i>	
	<i>2 unidades (100 gr)</i>		<i>2 unidades (100 gr)</i>		<i>2 unidades (100 gr)</i>		<i>2 unidades (100 gr)</i>		<i>2 unidades (100 gr)</i>	
	<i>3 unidades (150 gr)</i>		<i>3 unidades (150 gr)</i>		<i>3 unidades (150 gr)</i>		<i>3 unidades (150 gr)</i>		<i>3 unidades (150 gr)</i>	

ALIMENTO	TODOS LOS DIAS	6-5 VECES POR SEMANA	4-3 VECES POR SEMANA	2-1 VEZ POR SEMANA	< 1 VEZ POR SEMANA
CARNE - HIGADO	½ bife (80 gr)	½ bife (80 gr)	½ bife (80 gr)	½ bife (80 gr)	½ bife (80 gr)
	1 bife (150 gr)	1 bife (150 gr)	1 bife (150 gr)	1 bife (150 gr)	1 bife (150 gr)
	2 bifes (300 gr)	2 bifes (300 gr)	2 bifes (300 gr)	2 bifes (300 gr)	2 bifes (300 gr)
POLLO	Pata sin piel (80 gr)	Pata sin piel (80 gr)	Pata sin piel (80 gr)	Pata sin piel (80 gr)	Pata sin piel (80 gr)
	½ pechuga sin piel (100 gr)	½ pechuga sin piel (100 gr)	½ pechuga sin piel (100 gr)	½ pechuga sin piel (100 gr)	½ pechuga sin piel (100 gr)
	¼ de pollo sin piel (250 gr)	¼ de pollo sin piel (250 gr)	¼ de pollo sin piel (250 gr)	¼ de pollo sin piel (250 gr)	¼ de pollo sin piel (250 gr)
PESCADO	½ filet (70 gr)	½ filet (70 gr)	½ filet (70 gr)	½ filet (70 gr)	½ filet (70 gr)
	1 filet (120 gr)	1 filet (120 gr)	1 filet (120 gr)	1 filet (120 gr)	1 filet (120 gr)
	2 filettes (240 gr)	2 filettes (240 gr)	2 filettes (240 gr)	2 filettes (240 gr)	2 filettes (240 gr)
RIÑÓN	1 unidad (30 gr)	1 unidad (30 gr)	1 unidad (30 gr)	1 unidad (30 gr)	1 unidad (30 gr)
	2 unidades (60 gr)	2 unidades (60 gr)	2 unidades (60 gr)	2 unidades (60 gr)	2 unidades (60 gr)
	3 unidades (90 gr)	3 unidades (90 gr)	3 unidades (90 gr)	3 unidades (90 gr)	3 unidades (90 gr)
LEGUMBRES	2 cdas soperas (40 gr)	2 cdas soperas (40 gr)	2 cdas soperas (40 gr)	2 cdas soperas (40 gr)	2 cdas soperas (40 gr)
	1 pocillo en crudo (70 gr)	1 pocillo en crudo (70 gr)	1 pocillo en crudo (70 gr)	1 pocillo en crudo (70 gr)	1 pocillo en crudo (70 gr)
	2 pocillos en crudo (140 gr)	2 pocillos en crudo (140 gr)	2 pocillos en crudo (140 gr)	2 pocillos en crudo (140 gr)	2 pocillos en crudo (140 gr)
TOMATE BERENJENA ZAPALLITO	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)
	1 unidad mediana (150 gr)	1 unidad mediana (150 gr)	1 unidad mediana (150 gr)	1 unidad mediana (150 gr)	1 unidad mediana (150 gr)
	1 unidad grande (200 gr)	1 unidad grande (200 gr)	1 unidad grande (200 gr)	1 unidad grande (200 gr)	1 unidad grande (200 gr)
VEGETALES DE HOJA VERDE	1 taza chica en cocido (70 gr)	1 taza chica en cocido (70 gr)	1 taza chica en cocido (70 gr)	1 taza chica en cocido (70 gr)	1 taza chica en cocido (70 gr)
	1 taza mediana en cocido (150 gr)	1 taza mediana en cocido (150 gr)	1 taza mediana en cocido (150 gr)	1 taza mediana en cocido (150 gr)	1 taza mediana en cocido (150 gr)
	1 taza grande en cocido (200 gr)	1 taza grande en cocido (200 gr)	1 taza grande en cocido (200 gr)	1 taza grande en cocido (200 gr)	1 taza grande en cocido (200 gr)
PIMIENTO CEBOLLA ZANAHORIA	1 unidad chica (70 gr)	1 unidad chica (70 gr)	1 unidad chica (70 gr)	1 unidad chica (70 gr)	1 unidad chica (70 gr)
	1 unidad mediana (120 gr)	1 unidad mediana (120 gr)	1 unidad mediana (120 gr)	1 unidad mediana (120 gr)	1 unidad mediana (120 gr)
	1 unidad grande (180 gr)	1 unidad grande (180 gr)	1 unidad grande (180 gr)	1 unidad grande (180 gr)	1 unidad grande (180 gr)
LECHUGA REPOLLO	5 hojas (50 gr)	5 hojas (50 gr)	5 hojas (50 gr)	5 hojas (50 gr)	5 hojas (50 gr)
	10 hojas (100 gr)	10 hojas (100 gr)	10 hojas (100 gr)	10 hojas (100 gr)	10 hojas (100 gr)
PAPA BATATA	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)
	1 unidad mediana (180 gr)	1 unidad mediana (180 gr)	1 unidad mediana (180 gr)	1 unidad mediana (180 gr)	1 unidad mediana (180 gr)
	1 unidad grande (300 gr)	1 unidad grande (300 gr)	1 unidad grande (300 gr)	1 unidad grande (300 gr)	1 unidad grande (300 gr)
FRUTAS SECAS	3 unidades (15 gr)	3 unidades (15 gr)	3 unidades (15 gr)	3 unidades (15 gr)	3 unidades (15 gr)
	5 unidades (25 gr)	5 unidades (25 gr)	5 unidades (25 gr)	5 unidades (25 gr)	5 unidades (25 gr)
	10 unidades (50 gr)	10 unidades (50 gr)	10 unidades (50 gr)	10 unidades (50 gr)	10 unidades (50 gr)

ALIMENTO	TODOS LOS DIAS	6-5 VECES POR SEMANA	4-3 VECES POR SEMANA	2-1 VEZ POR SEMANA	< 1 VEZ POR SEMANA
PIZZA	3 porciones (210 gr)	3 porciones (210 gr)	3 porciones (210 gr)	3 porciones (210 gr)	3 porciones (210 gr)
	5 porciones (350 gr)	5 porciones (350 gr)	5 porciones (350 gr)	5 porciones (350 gr)	5 porciones (350 gr)
	8 porciones (560 gr)	8 porciones (560 gr)	8 porciones (560 gr)	8 porciones (560 gr)	8 porciones (560 gr)
BARRA DE CEREAL	1 unidad (25 gr)	1 unidad (25 gr)	1 unidad (25 gr)	1 unidad (25 gr)	1 unidad (25 gr)
	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)
	3 unidades (75 gr)	3 unidades (75 gr)	3 unidades (75 gr)	3 unidades (75 gr)	3 unidades (75 gr)
COPOS DE CEREAL	2 cdas soperas (30 gr)	2 cdas soperas (30 gr)	2 cdas soperas (30 gr)	2 cdas soperas (30 gr)	2 cdas soperas (30 gr)
	4 cdas soperas (60 gr)	4 cdas soperas (60 gr)	4 cdas soperas (60 gr)	4 cdas soperas (60 gr)	4 cdas soperas (60 gr)
	6 cdas soperas (90 gr)	6 cdas soperas (90 gr)	6 cdas soperas (90 gr)	6 cdas soperas (90 gr)	6 cdas soperas (90 gr)
PAN	1 mignon (30 gr)	1 mignon (30 gr)	1 mignon (30 gr)	1 mignon (30 gr)	1 mignon (30 gr)
	2 mignones (60 gr)	2 mignones (60 gr)	2 mignones (60 gr)	2 mignones (60 gr)	2 mignones (60 gr)
	3 mignones (90 gr)	3 mignones (90 gr)	3 mignones (90 gr)	3 mignones (90 gr)	3 mignones (90 gr)
PAN DE SALVADO	1 mignon (30 gr)	1 mignon (30 gr)	1 mignon (30 gr)	1 mignon (30 gr)	1 mignon (30 gr)
	2 mignones (60 gr)	2 mignones (60 gr)	2 mignones (60 gr)	2 mignones (60 gr)	2 mignones (60 gr)
	3 mignones (90 gr)	3 mignones (90 gr)	3 mignones (90 gr)	3 mignones (90 gr)	3 mignones (90 gr)
PAN LACTAL	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)
	4 unidades (100 gr)	4 unidades (100 gr)	4 unidades (100 gr)	4 unidades (100 gr)	4 unidades (100 gr)
	6 unidades (150 gr)	6 unidades (150 gr)	6 unidades (150 gr)	6 unidades (150 gr)	6 unidades (150 gr)
PAN LACTAL SALVADO	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)	2 unidades (50 gr)
	4 unidades (100 gr)	4 unidades (100 gr)	4 unidades (100 gr)	4 unidades (100 gr)	4 unidades (100 gr)
	6 unidades (150 gr)	6 unidades (150 gr)	6 unidades (150 gr)	6 unidades (150 gr)	6 unidades (150 gr)
GALLETITAS DE AGUA	7 unidades (35 gr)	7 unidades (35 gr)	7 unidades (35 gr)	7 unidades (35 gr)	7 unidades (35 gr)
	14 unidades (70 gr)	14 unidades (70 gr)	14 unidades (70 gr)	14 unidades (70 gr)	14 unidades (70 gr)
	21 unidades (105 gr)	21 unidades (105 gr)	21 unidades (105 gr)	21 unidades (105 gr)	21 unidades (105 gr)
GALLETITAS DULCE	5 unidades (50 gr)	5 unidades (50 gr)	5 unidades (50 gr)	5 unidades (50 gr)	5 unidades (50 gr)
	10 unidades (100 gr)	10 unidades (100 gr)	10 unidades (100 gr)	10 unidades (100 gr)	10 unidades (100 gr)
	15 unidades (150 gr)	15 unidades (150 gr)	15 unidades (150 gr)	15 unidades (150 gr)	15 unidades (150 gr)
AZÚCAR	2 cdas tipo té (10 gr)	2 cdas tipo té (10 gr)	2 cdas tipo té (10 gr)	2 cdas tipo té (10 gr)	2 cdas tipo té (10 gr)
	4 cdas tipo té (20 gr)	4 cdas tipo té (20 gr)	4 cdas tipo té (20 gr)	4 cdas tipo té (20 gr)	4 cdas tipo té (20 gr)
	6 cdas tipo té (30 gr)	6 cdas tipo té (30 gr)	6 cdas tipo té (30 gr)	6 cdas tipo té (30 gr)	6 cdas tipo té (30 gr)
MERMELADA	2 cdas tipo té (10 gr)	2 cdas tipo té (10 gr)	2 cdas tipo té (10 gr)	2 cdas tipo té (10 gr)	2 cdas tipo té (10 gr)
	4 cdas tipo té (20 gr)	4 cdas tipo té (20 gr)	4 cdas tipo té (20 gr)	4 cdas tipo té (20 gr)	4 cdas tipo té (20 gr)
	6 cdas tipo té (30 gr)	6 cdas tipo té (30 gr)	6 cdas tipo té (30 gr)	6 cdas tipo té (30 gr)	6 cdas tipo té (30 gr)
GOLOSINAS	1 alfajor doble (50 gr)	1 alfajor doble (50 gr)	1 alfajor doble (50 gr)	1 alfajor doble (50 gr)	1 alfajor doble (50 gr)
	1 alfajor triple (70 gr)	1 alfajor triple (70 gr)	1 alfajor triple (70 gr)	1 alfajor triple (70 gr)	1 alfajor triple (70 gr)
	3 cuadraditos de chocolate (25 gr)	3 cuadraditos de chocolate (25 gr)	3 cuadraditos de chocolate (25 gr)	3 cuadraditos de chocolate (25 gr)	3 cuadraditos de chocolate (25 gr)
	1 turrón (20 gr)	1 turrón (20 gr)	1 turrón (20 gr)	1 turrón (20 gr)	1 turrón (20 gr)

ALIMENTO	TODOS LOS DIAS	6-5 VECES POR SEMANA	4-3 VECES POR SEMANA	2-1 VEZ POR SEMANA	< 1 VEZ POR SEMANA
ACEITE	1 cda sopera al ras (15 cc)	1 cda sopera al ras (15 cc)	1 cda sopera al ras (15 cc)	1 cda sopera al ras (15 cc)	1 cda sopera al ras (15 cc)
	2 cdas soperas al ras (30 cc)	2 cdas soperas al ras (30 cc)	2 cdas soperas al ras (30 cc)	2 cdas soperas al ras (30 cc)	2 cdas soperas al ras (30 cc)
	3 cdas soperas al ras (45 cc)	3 cdas soperas al ras (45 cc)	3 cdas soperas al ras (45 cc)	3 cdas soperas al ras (45 cc)	3 cdas soperas al ras (45 cc)
LEVADURA DE CERVEZA	1 blister individual (10 gr)	1 blister individual (10gr)	1 blister individual (10 gr)	1 blister individual (10 gr)	1 blister individual (10 gr)
	1 cda sopera (30 gr)	1 cda sopera (30 gr)	1 cda sopera (30 gr)	1 cda sopera (30 gr)	1 cda sopera (30 gr)
SALVADO DE AVENA-TRIGO	1 cda sopera (15 gr)	1 cda sopera (15 gr)	1 cda sopera (15 gr)	1 cda sopera (15 gr)	1 cda sopera (15 gr)
	2 cdas soperas (30 gr)	2 cdas soperas (30 gr)	2 cdas soperas (30 gr)	2 cdas soperas (30 gr)	2 cdas soperas (30 gr)
	3 cdas soperas (45 gr)	3 cdas soperas (45 gr)	3 cdas soperas (45 gr)	3 cdas soperas (45 gr)	3 cdas soperas (45 gr)
SNACKS (Chizitos, papas fritas, palitos)	1 taza tipo té (25 gr)	1 taza tipo té (25 gr)	1 taza tipo té(25 gr)	1 taza tipo té (25 gr)	1 taza tipo té (25 gr)
	2 tazas tipo té (50gr)	2 tazas tipo té (50gr)	2 tazas tipo té(50gr)	2 tazas tipo té(50gr)	2 tazas tipo té(50gr)
AGUA	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)
	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)
	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)
GASEOSA COMUN	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)
	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)
	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)
JUGO COMUN	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)
	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)	4 vasos chicos (600 cc)
	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)	6 vasos chicos (900 cc)
BEBIDA DEPORTIVA	1 botella (500 cc)	1 botella (500 cc)	1 botella (500 cc)	1 botella (500 cc)	1 botella (500 cc)
	2 botellas (1000 cc)	2 botellas (1000 cc)	2 botellas (1000 cc)	2 botellas (1000 cc)	2 botellas (1000 cc)
BEBIDA ENERGIZANTE	1 lata (200 cc)	1 lata (200 cc)	1 lata (200 cc)	1 lata (200 cc)	1 lata (200 cc)
	2 latas (400 cc)	2 latas (400 cc)	2 latas (400 cc)	2 latas (400 cc)	2 latas (400 cc)
VINO	1 vaso chico (150 cc)	1 vaso chico (150 cc)	1 vaso chico (150cc)	1 vaso chico (150cc)	1 vaso chico (150cc)
	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)
CERVEZA	1 vaso chico (150 cc)	1 vaso chico (150 cc)	1 vaso chico(150 cc)	1 vaso chico(150 cc)	1 vaso chico(150 cc)
	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)
TRAGOS	1 vaso chico (150 cc)	1 vaso chico (150 cc)	1 vaso chico (150cc)	1 vaso chico (150cc)	1 vaso chico (150cc)
	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)	2 vasos chicos (300 cc)

Nº de encuesta:

ENCUESTA DEL GRADO DE INFORMACIÓN EN NUTRICIÓN DEPORTIVA

Complete el cuestionario marcando con una cruz la opción que crea correspondiente.

Puede haber más de una opción.

1- ¿Cuáles son los nutrientes fundamentales para la actividad física?

- a Hidratos de carbono
- b Proteínas
- c Grasas
- d Vitaminas y minerales
- e Todos
- f No sabe

2- ¿Durante la actividad física, cuáles son los nutrientes que constituyen la mayor fuente de energía para el organismo?

- a Hidratos de carbono
- b Proteínas
- c Grasas
- d Vitaminas y minerales
- e Todos
- f No sabe

3- ¿Qué nutriente permite el desarrollo de la masa muscular?

- a Hidratos de carbono
- b Proteínas
- c Grasas
- d Vitaminas y minerales
- e Ninguno
- f No sabe

4- ¿Qué porcentaje deben proporcionar los hidratos de carbono de las calorías totales de la dieta?

- a 100%
- b 50-65 %
- c 20-30%
- d 15-20%
- e 5%
- f Desconoce cual es el porcentaje

5- ¿Qué porcentaje deben proporcionar las proteínas de las calorías totales de la dieta?

- a 100%
- b 50-65 %
- c 20-30%
- d 15-20%
- e 5%
- f Desconoce cual es el porcentaje

6- ¿Qué porcentaje de las calorías totales de la dieta deben proveer de las grasas?

- a 100%
- b 50-65 %
- c 20-30%
- d 15-20%
- e 5%
- f Desconoce cual es el porcentaje

7- ¿Qué es el índice glucémico?

- a Medida de concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo
- b Valor que describe el efecto que provocan los alimentos sobre la elevación de glucosa en sangre
- c Cantidad de carbohidratos que tiene una ración de un alimento particular
- d Ninguna opción es correcta
- e No sabe

8 - Entre las dos opciones citadas en cada ítem elija el alimento que considere de mayor índice glucémico.

1a- Azúcar		1b- Edulcorante	
2a- Pastas al dente		2b- Pastas bien cocidas	
3a- Puré de papa		3b- Papa al horno	
4a- Manzana con cáscara		4b- Manzana sin cáscara	

9- ¿Qué alimentos contienen proteínas de alto valor biológico?

- a Frutas
- b Carnes
- c Cereales
- d Lácteos
- e Huevo
- f Vegetales

10- ¿Cuánto tiempo previo al entrenamiento se necesita para consumir cualquiera de las comidas principales del día?

- a 5 a 6 horas antes
- b 3 a 4 horas antes
- c 1 a 2 horas antes
- d 30 minutos antes
- e No sabe la respuesta

11- ¿Qué alimentos seleccionaría previo al entrenamiento?

- a Carnes
- b Lácteos
- c Pastas
- d Vegetales
- e Frutas
- f Bebidas deportivas
- g Ninguno
- h Otro:

12- ¿Qué alimentos seleccionaría posterior al entrenamiento?

- a Carnes
- b Lácteos
- c Pastas
- d Vegetales
- e Frutas
- f Bebidas deportivas
- g Ninguno
- h Otro:

13- ¿En qué momento se debe dar lugar a la recuperación del glucógeno muscular?

- a Durante las 6 primeras horas luego de haber finalizado el entrenamiento
- b Entre las 6 y 12 horas luego de haber finalizado el entrenamiento
- c Después de las 12 horas luego de haber finalizado el entrenamiento
- d Después de las 24 horas luego de haber finalizado el entrenamiento
- e Desconoce el momento

14- ¿Es importante la hidratación en la actividad física?

- a Si
- b No

15- ¿Qué bebidas cree convenientes para una óptima hidratación?

- a Agua
- b Jugos artificiales
- c Jugos dietéticos
- d Gaseosas comunes
- e Gaseosas dietéticas
- f Bebidas deportivas
- g Bebidas energizantes

16- Con respecto a la hidratación en entrenamientos marque las opciones que crea correctas.

1- Previo al entrenamiento:

- a Se deben aportar 500 ml 1 a 2 horas previas
- b Se deben aportar 250 ml 1 a 2 horas previas
- c Se deben aportar 300 a 500 ml 15 a 30 minutos previos
- d Se deben aportar 100 ml 15 a 30 minutos previos

2- Durante el entrenamiento:

- a Se deben aportar 180- 240 ml cada 5 minutos
- b Se deben aportar 180- 240 ml cada 10 a15 minutos
- c Se deben aportar 180-240 ml cada 30 minutos
- d No se deben aportar líquidos

3- Periodo post- entrenamiento:

- a Inmediatamente después y cada 2 horas durante 6 a 8 horas
- b 2 horas después y cada 2 horas durante 6 a 8 horas
- c 6 horas después y cada 2 horas durante 6 a 8 horas
- d No se deben aportar líquidos

17- ¿Es necesaria la utilización de suplementos en el deportista?

- a Si
- b No
- c Depende la situación
Explique por qué

Análisis de datos

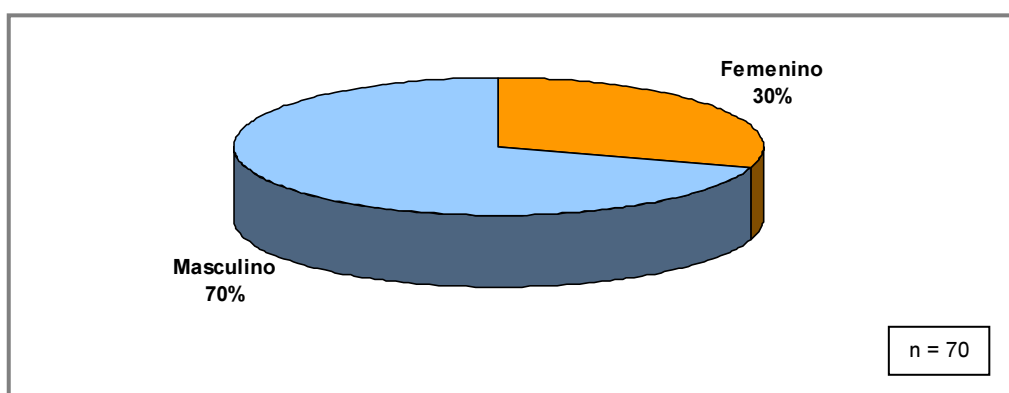


La información que se detalla a continuación es el resultado del análisis del trabajo de campo realizado en la muestra estudiada. Se trata de 70 guardavidas profesionales que ejercen actualmente en la ciudad de Mar del Plata.

Para recopilar la información se le entregó a cada uno la encuesta, quienes se ofrecieron voluntariamente a completar la misma, realizándose posteriormente las medidas antropométricas para valorar el estado nutricional que presentaban.

De la muestra seleccionada el 70 % corresponde al sexo masculino y el 30% al sexo femenino.

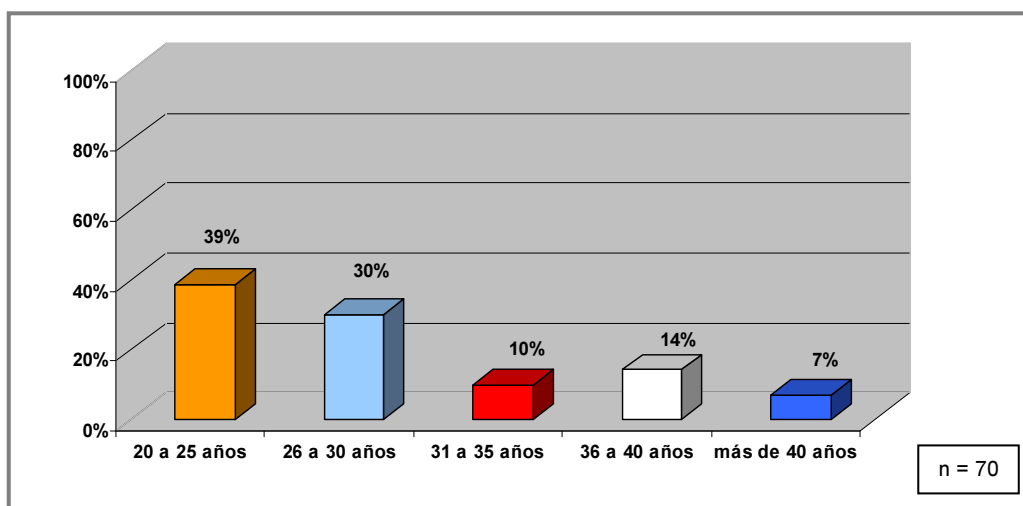
Gráfico N°1: Sexo



Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Con respecto a la distribución etárea de la muestra se observa que la edad mínima es de 20 años, la máxima de 43 años, la media de 29,15 y la desviación estándar de $\pm 6,30$. Cabe destacar que el 69% de la muestra se concentra entre 20 y 30 años.

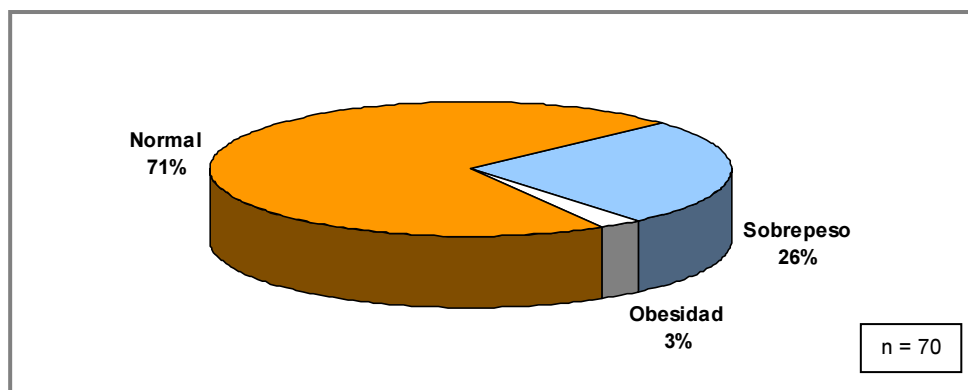
Gráfico N°2: Edades



Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

En relación al estado nutricional el 71% se halla dentro de los rangos de normalidad, el 26% presenta sobrepeso y el 3% obesidad.

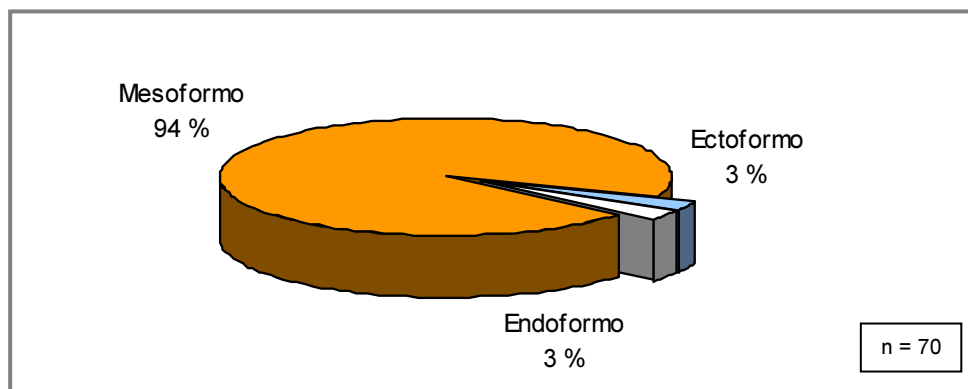
Gráfico N°3: Estado nutricional



Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

El componente predominante del somatotipo en los guardavidas es el mesoformo en un 94%.

Gráfico N°4: Componentes del somatotipo

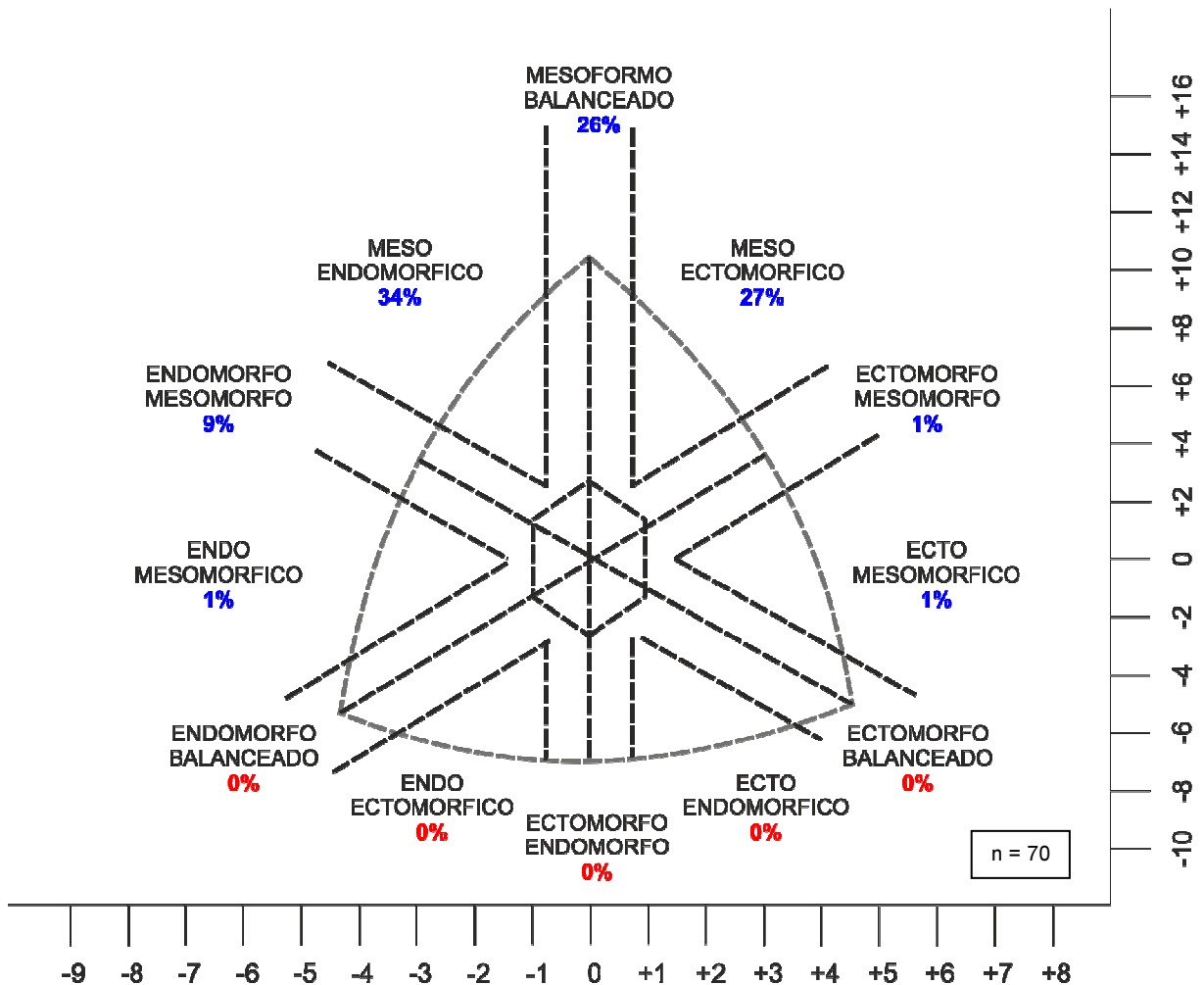


Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Las categorías del somatotipo obtenidas se pueden ver en la imagen N°1. En la misma se puede observar que el 34% de la población muestra una tendencia al Mesomorfo - endomórfico, el 27% al Mesomorfo- ectomórfico y el 26 % al Mesomorfismo balanceado, siendo en todos los casos dominante el componente mesomórfico.

Para la categoría Endomórfico- mesomórfico corresponde un 9%, en la misma los dos componentes son dominantes.

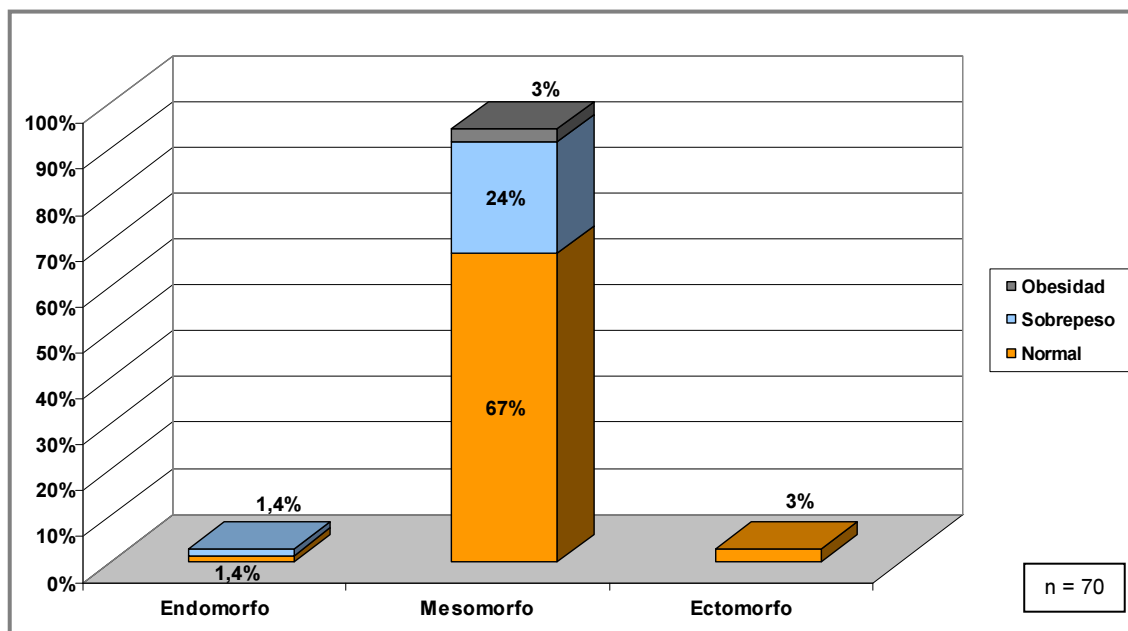
Imagen N°1: Somatocarta- Categorías del somatotipo



Fuente: Adaptado de <https://sites.google.com/site/calculodelacomposicioncorporal/home/somatotipo> con datos recolectados para la presente investigación

En relación al estado nutricional y los componentes del somatotipo, se puede observar que en el componente mesomorfo, dominante en esta muestra, el 67% presenta normopeso, el 24% sobrepeso y el 3% obesidad. Para el componente endomorfo 1,4% presenta normopeso y sobrepeso. Y por último, para el componente ectomorfo el 3% presenta normopeso.

Gráfico N°5: Relación estado nutricional y componentes del somatotipo



Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Teniendo en cuenta el estado nutricional de los guardavidas y las categorías del somatotipo presente, podemos observar que el mayor porcentaje de sobrepeso -20%- se halla en la categoría Mesomorfo- endomórfico, mientras que en las categorías Mesomorfismo balanceado y Mesomorfo-ectomórfico predomina el normopeso en un 23 y 26% respectivamente.

Tabla N°1: Relación estado nutricional y categoría del somatotipo

	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	Total
Endo-mesomórfico	1%			1%
Endomórfico-mesomórfico	7%	1%		9%
Meso-endomórfico	11%	20%	3%	34%
Mesomorfismo balanceado	23%	3%		26%
Meso-ectomórfico	26%	1%		27%
Ectomórfico-mesomórfico	1%			1%
Ecto-mesomórfico	1%			1%
Total	71%	26%	3%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Al estudiar los patrones de consumo del total de la muestra, el 24% de los guardavidas realiza las cuatro comidas principales: desayuno, almuerzo, merienda y cena diariamente.

El 76 % de la muestra saltea alguna de las comidas; esto es un patrón muy importante a tener en cuenta, ya que un hábito de alimentación desordenado a lo largo del día, favorece el aumento de peso y el realizar ingestas sin control en diversos horarios, por lo general seleccionando alimentos de baja calidad nutricional.

Al evaluar la frecuencia de cada una de las comidas principales por separado, se observa que el 64% realiza el desayuno diariamente, el 9% lo hace entre 5 a 6 veces por semana, el 21% de 3 a 4 veces por semana, el 4% de 1 a 2 veces por semana y el 1% lo hace menos de 1 vez por semana.

Clark (2006) indica que los deportistas que no desayunan o lo hacen de manera insuficiente desde el punto de vista nutricional tienen menos capacidad de aprendizaje, les cuesta más trabajo concentrarse, afectando también su entrenamiento¹.

El aporte de glucosa facilita la concentración, la memoria y las habilidades intelectuales; las personas que omiten el desayuno ponen en funcionamiento una serie de mecanismos en el organismo, como el descenso de la hormona insulina y el aumento de cortisol y catecolaminas para mantener la glucemia en valores aceptables. Estos cambios hormonales alteran o condicionan la conducta e influyen negativamente en el rendimiento físico e intelectual. Estas observaciones han sido verificadas tanto en deportistas que tienen una alimentación equilibrada en su conjunto, como aquellos que presentan una alimentación insuficiente.

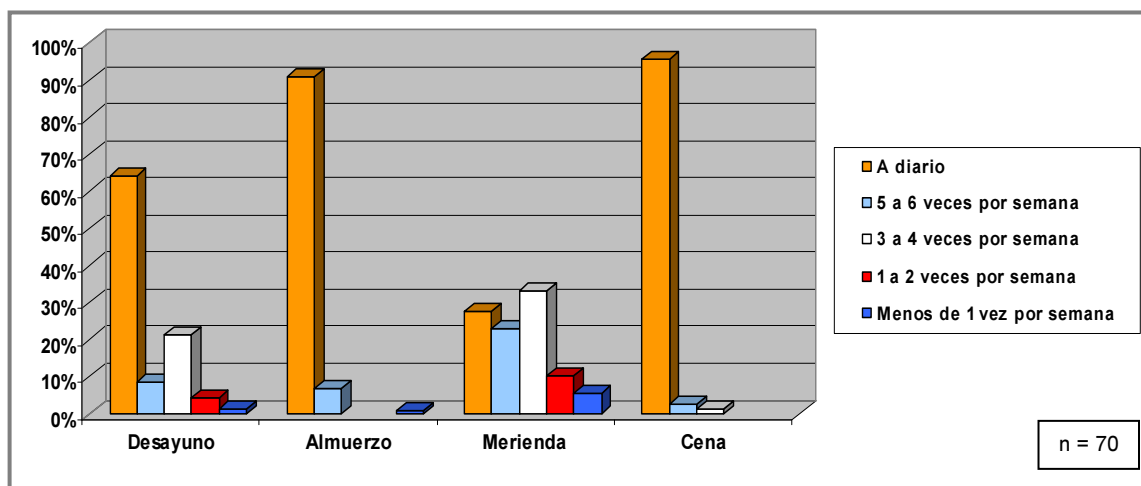
Con respecto al resto de las comidas principales, el 91% almuerza diariamente y el 96% tiene el hábito de cenar también en forma diaria. En relación a la merienda, es una de las comidas que más saltan, sólo el 28% del total de los guardavidas la realiza todos los días, el 23% lo hace de 5 a 6 veces por semana, el 33% de 3 a 4 veces por semana, el 10% de 1 a 2 veces por semana y 6% lo hace menos de 1 vez por semana.

El 27% señaló realizar las comidas principales de manera solitaria, el 29% en compañía de la familia, el 19% en forma solitaria o con compañeros de trabajo y el 24 % las realiza con su familia o compañeros de trabajo alternadamente.

¹ Clark destaca la importancia del desayuno en los deportistas.

En cuanto al lugar en donde realizan las comidas principales, el 49% de los guardavidas indicó como única opción la casa y el 51% indicó conjuntamente la casa y el trabajo.

Gráfico N°6: Frecuencia de consumo de comidas principales



Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Al evaluar la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos se observa un alto consumo de lácteos, siendo la leche tanto entera como descremada consumida por el 94% de la muestra. En relación a las recomendaciones de las Guías Alimentarias para la población Argentina, el consumo promedio de 780,53 cc por semana representa sólo el 56% de adecuación. Entre los derivados, el yogur es consumido por el 71% y el consumo promedio representa el 77% de adecuación. En cuanto a los quesos se observa un alto porcentaje de consumo, siendo el cuartirolo el de mayor ingesta y el que se aproxima a las recomendaciones.

El consumo promedio semanal de este grupo de alimentos es de 392,94gr y representa el 98% de adecuación.

En el plan alimentario, los lácteos ocupan un lugar muy importante, representan a uno de los grupos de alimentos protectores al aportar proteínas de excelente calidad y son la fuente más importante de calcio.

Tabla N°2: Consumo de lácteos

Alimento	Consumo promedio semanal (gr/cc)	% de consumo	% promedio de adecuación
Leche	780,53	94%	56%
Yogur	540,60	71%	77%
Queso untable	56,22	67%	27%
Queso cuartirolo	194,43	89%	93%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

El 100% de la muestra consume huevo, superándose el consumo adecuado según las Guías Alimentarias que recomiendan consumir un huevo no más de tres veces por semana. En este caso no se tuvieron en cuenta las preparaciones a base de huevo como por ejemplo soufflé, omellette, budín, tortilla, entre otras.

Tabla N°3: Consumo de huevo

Alimento	Consumo Promedio semanal (gr)	% de consumo	% promedio de adecuación
Huevo	228,57	100%	152%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

En cuanto a las carnes, se puede ver un alto porcentaje de consumo, siendo las de mayor ingesta la carne vacuna y el pollo en un 87% y 84% respectivamente. El pescado presenta un menor porcentaje de consumo pero se adecua a las recomendaciones.

El consumo promedio semanal de este grupo de alimentos es de 556,24 gr y representa el 56% de adecuación.

Las Guías Alimentarias para la población Argentina aconsejan alternar el consumo de carnes, 3 veces por semana carnes rojas, 2 veces por semana pollo y 2 veces por semana pescado.

Este grupo de alimentos aporta proteínas de alto valor biológico y es fuente principal de hierro. Las proteínas provenientes de las carnes contienen aminoácidos esenciales, es por ello que son de mejor calidad con respecto a las proteínas provenientes de los alimentos de origen vegetal.

Tabla N°4: Consumo de carnes

Alimento	Consumo promedio semanal (gr)	% de consumo	% promedio de adecuación
Carne vacuna	835,32	87%	186%
Pollo	549,23	84%	183%
Pescado	284,18	70%	118%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Con respecto al grupo de los vegetales, la totalidad de la muestra consume algún tipo de vegetal y el consumo promedio semanal representa el 51% de adecuación. En el caso de los tubérculos, papa y batata, son consumidos por el 93% de los guardavidas y por encima de las recomendaciones.

Los vegetales son alimentos ricos en vitaminas, minerales, fibra y sustancias con acción antioxidante, todos ellos de gran importancia para llevar a cabo una dieta equilibrada que contribuya al mantenimiento de la salud del guardavidas.

Tabla N°5: Consumo de vegetales

Alimento	Consumo promedio semanal (gr)	% de consumo	% promedio de adecuación
Vegetales A y B	1607,92	100%	51%
Papa y batata	772,76	93%	143%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

El 99% de la muestra consume frutas frescas, sin embargo el consumo promedio semanal representa sólo el 39% de adecuación teniendo en cuenta las recomendaciones de las Guías Alimentarias de consumirlas en forma diaria. Son alimentos ricos en variedad y cantidad de vitaminas y minerales, como potasio, magnesio, sodio y calcio, aportan fibra, pocas calorías y un alto porcentaje de agua.

Tabla N°6: Consumo de frutas

Alimento	Consumo promedio semanal (gr)	% de consumo	% promedio de adecuación
Frutas frescas	824,63	99%	39%
Frutas secas	84,92	47%	142%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Las frutas secas en cambio son consumidas por la mitad de la muestra y por encima de las recomendaciones. Se caracterizan por una composición rica en nutrientes antioxidantes como la vitamina E y en ácidos grasos mono y poliinsaturados, tienen elevada densidad energética y son ricas en fibra, lo que permite ser un buen complemento nutricional en la alimentación de deportistas.

Al evaluar la frecuencia de consumo de los cereales incluyendo harinas finas, gruesas y granos, pastas simples y rellenas, se puede observar que la totalidad de la muestra consume este grupo de alimentos superando ampliamente el consumo adecuado. Lo mismo sucede con la ingesta de pizza, empanadas y tarta.

Tabla N°7: Consumo de cereales y derivados- Legumbres

Alimento	Consumo promedio semanal (gr)	% de consumo	% promedio de adecuación
Cereales y pastas (Harinas finas, gruesas y granos)	3071,67	100%	366%
Legumbres	139,18	61%	99%
Empanadas- Tartas	1025,21	99%	570%
Pizza	580,96	93%	415%
Pan	418,56	94%	105%
Galletitas de agua	179,88	61%	61%
Galletitas dulces	269	71%	160%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

En cuanto a los panificados, el 94% refiere consumir alguna de sus variedades. Las galletitas saladas son consumidas por el 61% y las dulces por el 71%, superando éstas últimas las recomendaciones diarias.

Se puede ver una alta ingesta de barras de cereal, ya que el 66% de los guardavidas menciona consumirlas.

Con respecto a las legumbres, el 61% las consume y en forma adecuada.

Estos alimentos contienen hidratos de carbono complejos que proveen la energía suficiente que nuestro cuerpo necesita para aprovechar correctamente el resto de los nutrientes.

Cuando se realiza una actividad física, es importante aumentar el consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono ya que de agotarse las reservas, se produce un estado de fatiga que reduce al mínimo la intensidad del ejercicio. Las legumbres y los cereales integrales son fuente importante de fibra.

En cuanto al azúcar, el 80% de la muestra lo consume y el consumo promedio semanal representa el 59% de adecuación. Entre los dulces, la mermelada es consumida por el 70% y las golosinas, incluyendo alfajor, chocolate y turrón por el 79% de la muestra, en este grupo la ingesta se aproxima a las recomendaciones.

Este grupo de alimentos provee energía y es agradable por su sabor, pero no ofrece sustancias nutritivas indispensables para el organismo.

Tabla N°8: Consumo de azúcar y dulces

Alimento	Consumo promedio semanal (gr)	% de consumo	% promedio de adecuación
Azúcar	122,85	80%	59%
Mermelada	95	70%	92%
Golosinas	84,22	79%	84%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Con respecto al aceite vegetal, el 100% de la muestra lo consume y en relación a las recomendaciones, el consumo promedio semanal representa sólo el 41% de adecuación.

Tabla N°9: Consumo de aceite vegetal

Alimento	Consumo Promedio semanal (cc)	% de consumo	% promedio de adecuación
Aceite	128,89	100%	41%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Los aceites son la fuente de energía más concentrada, transportan muchas vitaminas y aportan al organismo los ácidos grasos esenciales que éste no puede sintetizar y que se necesitan a su vez para formar otras sustancias como hormonas.

Entre las bebidas no alcohólicas, el agua es la que presenta mayor porcentaje de consumo. En relación a las recomendaciones de beber 2 litros por día, el consumo promedio semanal de 4470,45 cc representa sólo el 32% de adecuación. En el caso de las gaseosas y jugos, alrededor del 70% los consume y en cantidades que superan ampliamente las recomendaciones diarias.

Las bebidas gaseosas tienen grandes cantidades de azúcar refinada y consumidas en exceso, favorecen el desarrollo de sobrepeso y obesidad, el aumento de colesterol y otras grasas en sangre y personas predispuestas aumentan el riesgo de diabetes.

El 53% de la muestra consume bebidas deportivas, éstas no son imprescindibles y en actividades de menos de una hora, no presentan prácticamente ventajas respecto al agua, pero con actividad de larga duración si pueden aumentar el rendimiento o disminuir el cansancio.

En cuanto a las bebidas alcohólicas, la cerveza presenta el mayor porcentaje de consumo -71%- en relación al vino que lo consume el 40% de la muestra. En ambas bebidas el consumo promedio semanal se encuentra muy por debajo de las recomendaciones.

La ingesta de alcohol puede influir considerablemente en el rendimiento, la fuerza y la coordinación de los deportes. El etanol afecta el sistema nervioso pudiendo provocar en un primer momento euforia y mayor fuerza, pero el efecto final es depresivo, es decir deprime las capacidades del individuo para actuar ante cualquier situación y reduce los reflejos. Por otro lado, el alcohol actúa como diurético lo cual puede propiciar un cuadro de deshidratación durante la práctica deportiva, y debido a que su ingesta incrementa la pérdida de líquidos, también se produce una pérdida mayor de vitaminas y minerales

esenciales para el adecuado desempeño deportivo. Además, el etanol se absorbe rápidamente en el organismo y obstaculiza el metabolismo de otros nutrientes al mismo tiempo que genera un efecto inhibitorio en la oxidación de las grasas, por lo cual, puede ocasionar un incremento de peso corporal indeseado a expensas de grasa.

Tabla N°10: Consumo de bebidas

Alimento	Consumo promedio semanal (cc)	% de consumo	% promedio de adecuación
Agua	4470,45	94%	32%
Gaseosa común	2552,94	73%	425%
Jugo común	2195,74	67%	366%
Bebidas deportivas	1621,62	53%	108%
Vino	495,53	40%	24%
Cerveza	651	71%	21%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectado

Para evaluar el nivel de actividad física de los guardavidas se utilizó el Índice FIT, el mismo surge de la multiplicación del valor de la respuesta seleccionada en la frecuencia por el de la intensidad y por el del tiempo. Cada respuesta tiene un valor decreciente, de 5 a 1; el puntaje final de la multiplicación de los tres parámetros va de 1 a 100.

En la muestra se pudo observar un índice mínimo de 24, un máximo de 100, una media de 61,45 y una desviación estándar de $\pm 18,06$.

Tabla N°11: Índice FIT

Índice FIT		INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FISICA			
		Moderadamente baja (2)	Moderada (3)	Moderadamente alta (4)	Alta (5)
FRECUENCIA SEMANAL	Moderada (3)	24	36	48	60
	Moderadamente alta (4)		48	64	80
	Alta (5)		60	80	100

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Al evaluar cada parámetro en forma individual se observa que el 56% de la muestra realiza actividad física con una frecuencia moderadamente alta, el 36% con una frecuencia moderada y sólo un 9% con una alta frecuencia, es decir de 6 a 7 veces por semana.

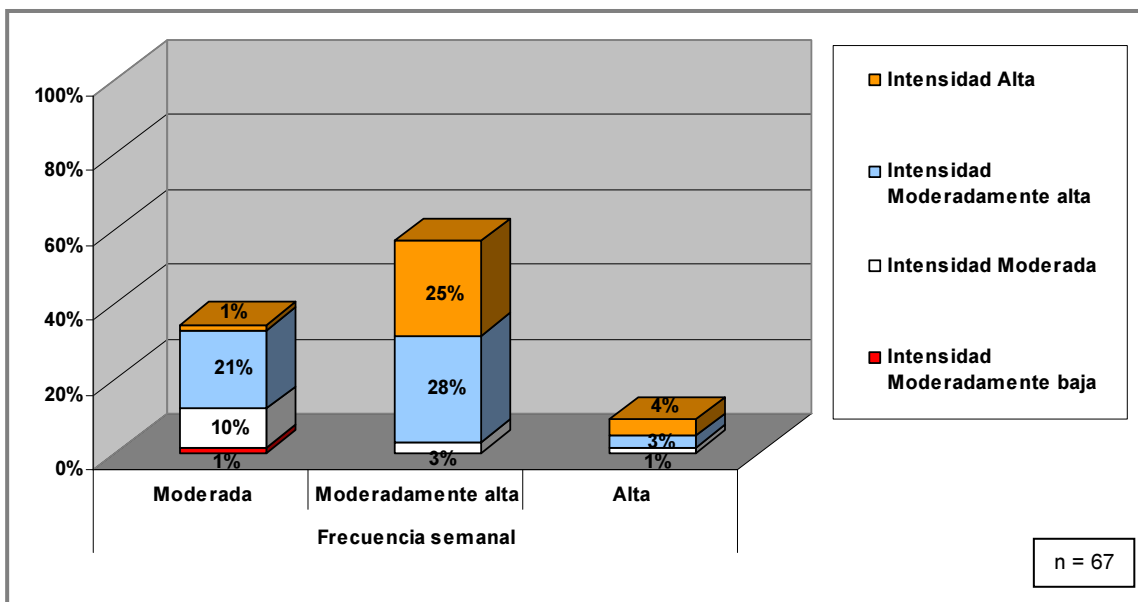
El 51% señaló realizar actividades de intensidad moderadamente alta, el 30% actividades de alta intensidad, el 17% actividades de intensidad moderada y el resto realiza actividades de intensidad moderadamente baja.

Con respecto al tiempo, el 96% de la muestra realiza actividades más de 30 minutos por día y el resto lo hace de 20 a 30 minutos por día.

En el gráfico N°7 se puede visualizar la distribución porcentual de la muestra en los Índices FIT que se obtienen al combinar las categorías presentes en esta muestra de los tres parámetros evaluados. Se tomaron los índices cuya categoría de tiempo es muy suficiente por tener un alto porcentaje en esta muestra.

Tres guardavidas fueron aislados de este análisis ya que tenían una categoría de tiempo suficiente, aunque presentaban categoría moderada y moderadamente alta para los parámetros frecuencia e intensidad.

Gráfico N°7: Nivel de actividad física



Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

En la tabla N° 12 se puede visualizar la relación entre las categorías del somatotipo presentes en esta muestra y el nivel de actividad física.

Tabla N°12: Relación categoría de somatotipo y actividad física

Categoría de somatotipo	Frecuencia promedio (veces por semana)	Intensidad promedio	Índice FIT promedio
Mesomorfo-endomórfico	3,4 (Entre moderada y moderadamente alta)	3,8 (Moderada)	51,66
Mesomorfo-ectomórfico	4,2 (Moderadamente alta)	4,6 (Entre moderadamente alta y alta)	78,9
Mesomorfo balanceado	3,7 (Moderadamente alta)	4 (Moderadamente alta)	61,55
Endomórfico-mesomórfico	3 (Moderada)	3,6 (Entre moderada y moderadamente alta)	41

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

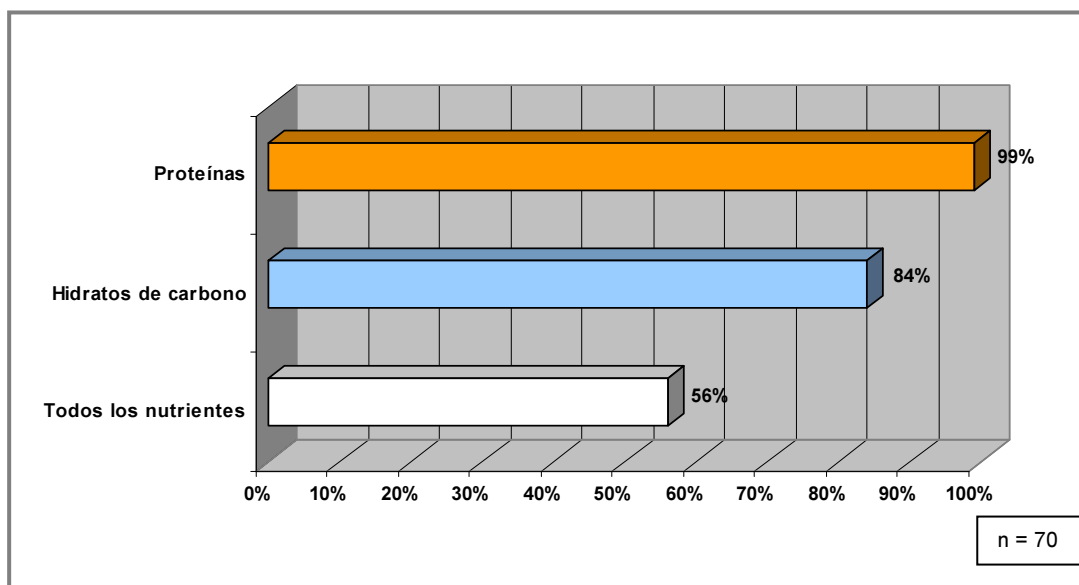
Cabe destacar que los valores superiores de los parámetros frecuencia e intensidad y de índice FIT se presentan en las categorías de somatotipo donde el componente mesomórfico es el dominante; refiriéndose éste último al desarrollo musculoesquelético. En cambio los valores inferiores se presentan en la categoría Endomórfico-mesomórfico donde los componentes mesomorfo y endomorfo son iguales; el endomorfismo hace referencia a la gordura o masa grasa relativa del individuo.

Con respecto al grado de información en el campo de la nutrición deportiva que poseen los guardavidas, se evaluaron diferentes conceptos, entre ellos los nutrientes fundamentales para la actividad física, donde el 56% señaló como opción correcta que todos los nutrientes son fundamentales para la misma.

El 84% indicó como opción correcta que durante la actividad física los hidratos de carbono constituyen la mayor fuente de energía para el organismo.

En relación al nutriente que permite el desarrollo de la masa muscular, el 99% marcó correctamente las proteínas.

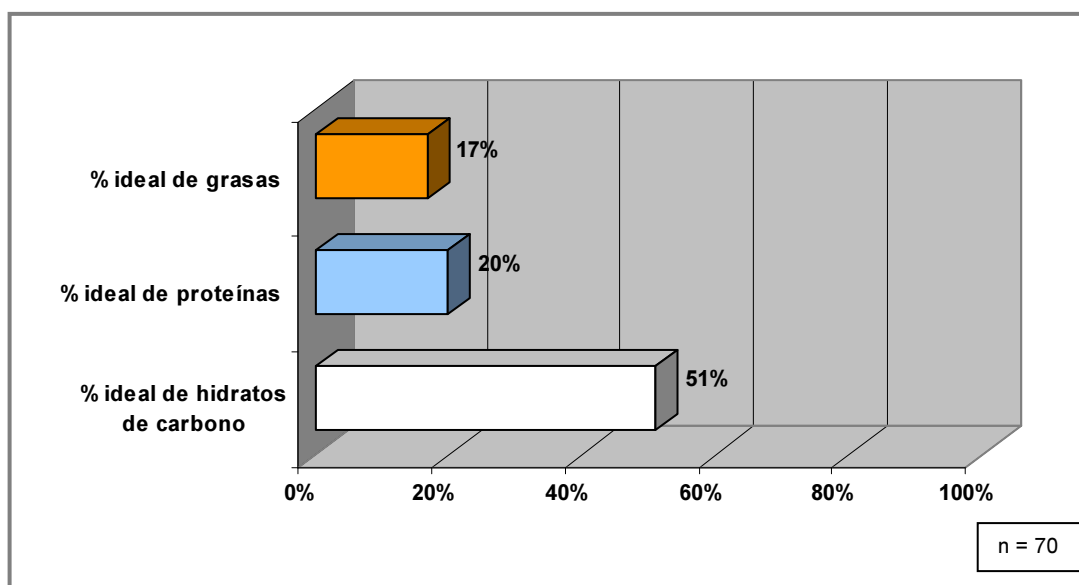
Gráfico N°8: Grado de información en nutrición deportiva



Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

En cuanto al porcentaje ideal (50-65%) que deben aportar los hidratos de carbono de las calorías totales de la dieta, el 51% de los guardavidas contestó correctamente, el 20% indicó el porcentaje ideal (15-20%) de las proteínas y el 17% el porcentaje ideal (20-30%) de las grasas.

Gráfico N°9: Grado de información en nutrición deportiva. Porcentajes ideales.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Otro concepto a evaluar fue el índice glucémico, donde el 50% de la muestra lo definió correctamente, es decir como el valor que describe el efecto que provocan los alimentos sobre la elevación de la glucosa en sangre. El término surge de comparar la respuesta posprandial a un alimento con un hidrato de carbono de referencia (glucosa o pan) y se determina por la tasa a la cual la ingestión de hidratos de carbono se hace disponible a las enzimas intestinales para la hidrólisis y la absorción. En función del vaciamiento gástrico y de la disponibilidad física del azúcar o almidón para ser hidrolizado por las enzimas. En ello influye la cocción, que altera los gránulos de almidón y el grado de gelatinización, además del contenido de amilasa versus amilopectina del alimento.

En cuanto a los alimentos de mayor índice glucémico, entre las opciones citadas, azúcar y edulcorante, el 74% de la muestra indicó correctamente el azúcar como el alimento de mayor índice glucémico. Entre las opciones pastas bien cocidas y pastas al dente, el 50% eligió correctamente la primer opción. Para las opciones puré de papa y papa al horno, el 53% seleccionó en forma correcta el puré. Y por último, entre las opciones manzana con cáscara y manzana sin cáscara, el 40% optó correctamente por la primera opción como la de mayor índice glucémico. Los alimentos con alto índice glucémico pueden provocar una elevación rápida de los niveles de glucosa en sangre y posiblemente una hiperglucemia.

Esto a su vez provocará una mayor secreción de insulina por el páncreas, posiblemente un aumento de la transferencia de glucosa hacia los tejidos y, como consecuencia de esto, una hipoglucemia reactiva. Las personas con mayor sensibilidad a una disminución rápida de glucosa sanguínea pueden prevenirla con la ingesta de hidratos de carbono de bajo índice glucémico, también pueden reducirse al mínimo si el atleta ejercita a intensidades ligeramente más altas durante el ejercicio o entra en calor con ejercicios más intensos.

Otro concepto importante a destacar es el valor biológico de las proteínas, es decir la fracción de nitrógeno de una proteína retenido por el organismo. Representa la capacidad máxima de utilización de una proteína. El valor biológico depende de la composición de aminoácidos y de las proporciones entre ellos; es máximo cuando se aproxima al patrón de la proteína ideal o al patrón de referencia, y está condicionado por las diferentes velocidades de recambio de aminoácidos en los distintos tejidos y está influido por la especie, la edad y el estado fisiológico del individuo. Entre los alimentos citados, el 87% de la muestra indicó correctamente la carne como alimento que contiene proteínas de alto valor biológico, el 70% la opción huevo y el 29% la opción lácteos.

Es fundamental considerar el tiempo previo al entrenamiento que se necesita para consumir la última comida, el cual es de 3 a 4 horas previas. En este caso, el 50% de los guardavidas seleccionó esta opción como la correcta.

En cuanto a la selección de alimentos previo al entrenamiento, el 86% de la muestra indicó las pastas y posterior al entrenamiento, el 64% optó por las frutas y el 80% por las bebidas deportivas.

Tabla N°13: Grado de información en nutrición deportiva.
Alimentación previa y posterior al entrenamiento

	Previo al entrenamiento	Posterior al entrenamiento
Carnes	6%	24%
Lácteos	10%	20%
Pastas	86%	16%
Vegetales	13%	24%
Frutas	30%	64%
Bebidas deportivas	16%	80%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Reponer las reservas de hidrato de carbono corporales después del ejercicio es clave para todos los deportistas, en especial para los que están realizando múltiples actividades en un día. Durante las primeras seis horas que siguen a la actividad que redujo las reservas de glucógeno muscular, la tasa de síntesis es lineal. Luego del ejercicio, un retraso de 2

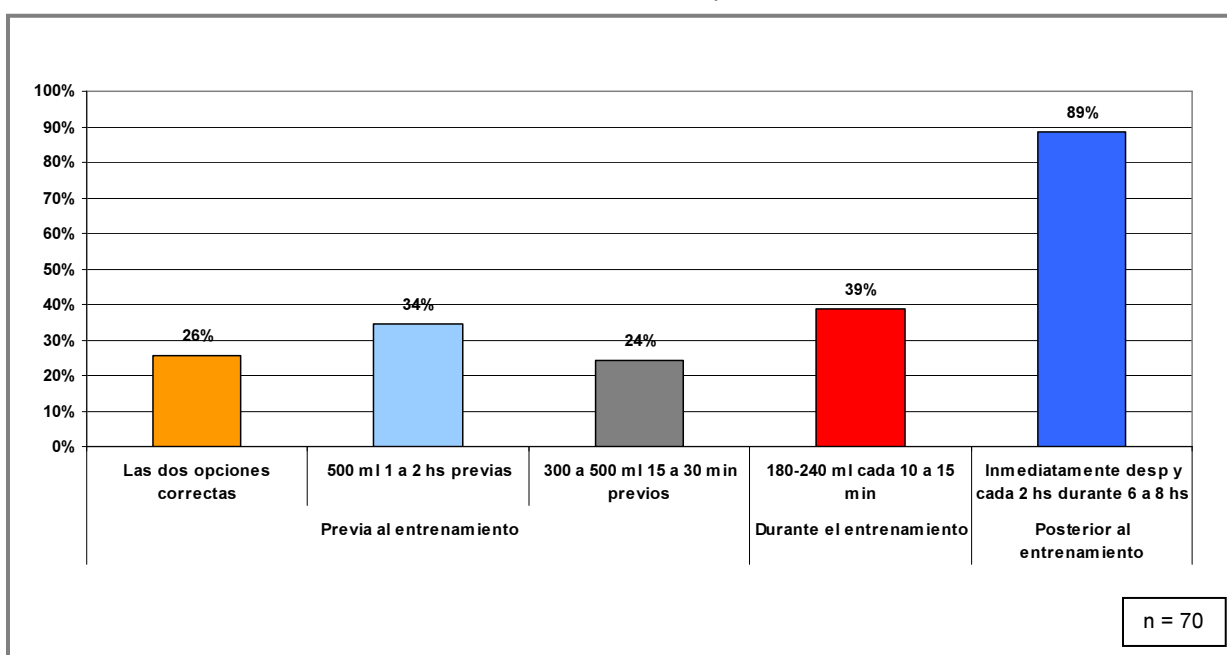
horas en la ingestión de hidratos de carbono produce una tasa de síntesis de glucógeno 47% mas lenta que cuando los hidratos de carbono se ingieren inmediatamente después del ejercicio. El 36% de los guardavidas contestó correctamente el momento en que se da lugar a la recuperación del glucógeno muscular.

Una pérdida excesiva de líquido (deshidratación) empeora el rendimiento físico y tiene un efecto contraproducente sobre la salud. El 99% de la muestra consideró de suma importancia el tema de la hidratación en la actividad física.

En cuanto a las bebidas más convenientes para una óptima hidratación, el 86% de los guardavidas indicó el agua y el 80% las bebidas deportivas. La bebida ideal para la reposición de líquidos deberá reunir algunos requisitos, entre ellos, sabor agradable para estimular la ingestión voluntaria, abandonar con rapidez el estómago, ser absorbida con rapidez en el intestino, asegurar la hidratación completa y mejorar el rendimiento.

Con respecto a la hidratación en los distintos momentos del entrenamiento, el 34% de la muestra consideró que previo al entrenamiento de deben aportar 500 ml de 1 a 2 horas previas, el 24% entre 300 y 500 ml de 15 a 30 minutos previos y el 26% consideró las dos opciones correctas. Durante el entrenamiento, el 39% optó que se deben aportar entre 180 y 240 ml cada 10 a 15 minutos, y en el periodo posterior al entrenamiento, el 89% seleccionó correctamente que se deben aportar líquidos inmediatamente después, cada 2 horas durante 6 a 8 horas.

Gráfico N°10: Grado de información en nutrición deportiva. Hidratación en entrenamientos.

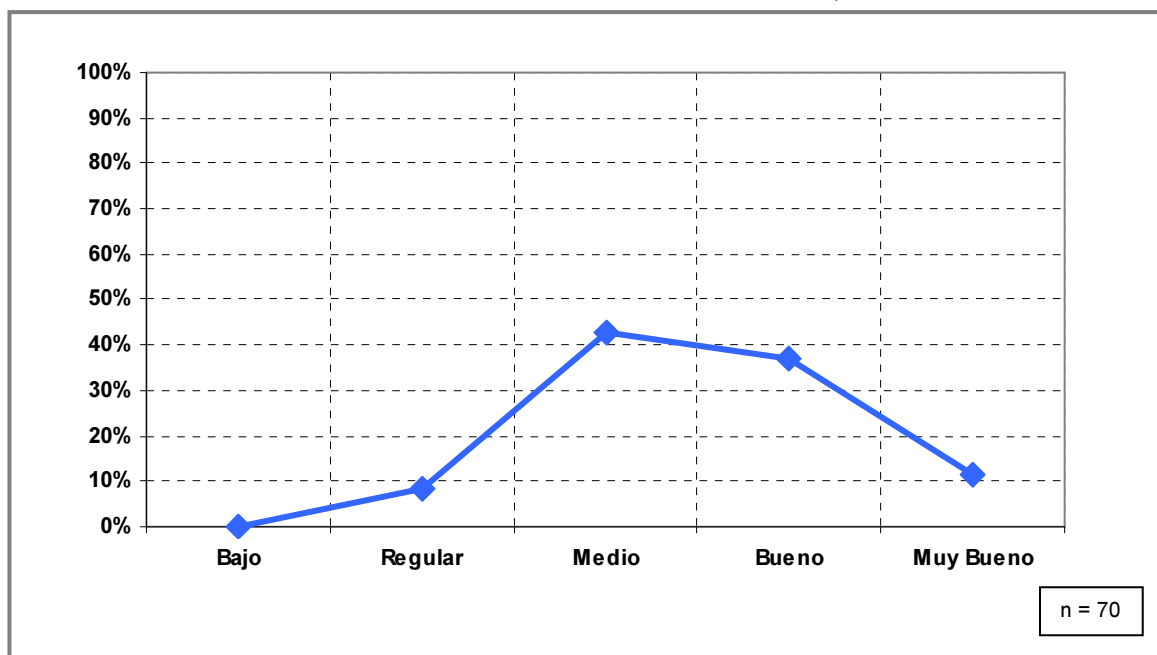


Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Los suplementos dietarios son productos especialmente formulados y destinados a suplementar la incorporación de nutrientes en la dieta de personas sanas, que presentan necesidades nutricionales básicas no satisfechas o mayores a las habituales. Es necesario destacar que una dieta completa y equilibrada debe proveer todos los nutrientes necesarios para el mantenimiento de las funciones fisiológicas del organismo. Por lo tanto, un suplemento dietario sólo deberá consumirse en determinadas circunstancias, cuando no sea posible llevar a cabo esa dieta “ideal”, o debido a un estado fisiológico particular que requiera un aporte extra de algún nutriente. Con respecto a este punto, el 49% de la muestra señaló que no es necesaria la utilización de los mismos, el 30% la consideró necesaria y el 21% indicó que su utilización depende de la situación, ya sea por la exigencia del entrenamiento o por la existencia de una deficiencia nutricional.

Al evaluar el grado de información que los guardavidas poseen sobre nutrición deportiva, se observó que el 43% de la muestra posee un nivel de conocimiento medio, el 37% un nivel bueno, el 11% un nivel muy bueno y el resto un nivel regular.

Gráfico N°11: Grado de información en nutrición deportiva.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos recolectados

Conclusiones



Es fundamental la presencia y labor del guardavidas en áreas acuáticas de recreación y deporte para brindar un entorno seguro, sin poner en riesgo la vida de los usuarios. El socorrismo acuático puede entenderse, además de como una profesión, como un deporte.

De los 70 guardavidas evaluados que ejercen actualmente en la ciudad de Mar del Plata se observó que del total, el 70% son de sexo masculino.

El 69% corresponde al grupo comprendido entre los 20 a 30 años, con una edad promedio de 29 años.

En relación al estado nutricional el 71% se halla dentro de los rangos de normalidad, el 26% presenta sobrepeso y el 3% obesidad.

El componente predominante del somatotipo en los guardavidas es el mesoformo y en cuanto a las categorías del somatotipo predominan aquellas en las que componente mesomórfico es el dominante con una distribución uniforme.

Se observa que el mayor porcentaje de sobrepeso -20%- se halla en la categoría Mesomorfo- endomórfico, mientras que en las categorías Mesomorfismo balanceado y Mesomorfo-ectomórfico predomina el normopeso en un 23 y 26% respectivamente.

En relación a los patrones de consumo alimentario, sólo el 24% de los guardavidas realiza las cuatro comidas principales: desayuno, almuerzo, merienda y cena diariamente.

La comida que realizan con menor frecuencia es la merienda, sólo el 28% la realiza todos los días. En cuanto al desayuno, el 64% lo realiza diariamente y para el resto de las comidas la mayoría almuerza -91%-y cena - 96%- en forma diaria.

En cuanto a la compañía y el lugar donde realizan las comidas principales, los guardavidas señalan hacerlas de manera solitaria o en familia en el hogar o alternadamente con los compañeros en el trabajo.

Al establecer la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos, se puede concluir que con respecto al grupo de lácteos, la leche es consumida por el 94% de los guardavidas, el yogur por el 71% y el queso es el mayor derivado que se consume, ya que es consumido por el 89%. El consumo promedio semanal de este grupo de alimentos es de 392,94gr y representa el 98% de adecuación.

La totalidad de la muestra consume huevo, superándose el consumo adecuado según las Guías Alimentarias.

El grupo de carnes es consumido por la mayoría de la muestra, el consumo promedio semanal es de 556,24 gr y representa el 56% de adecuación. La carne vacuna y el pollo son las más consumidas, sin embargo la ingesta del pescado se adecua a las recomendaciones.

Con respecto al grupo de los vegetales, la totalidad de la muestra consume algún tipo de vegetal. Los tubérculos como papa y batata son consumidos también por la mayoría y por encima de las recomendaciones.

Casi la totalidad de la muestra consume frutas frescas, sin embargo el consumo promedio semanal representa sólo el 39% de adecuación teniendo en cuenta las Guías Alimentarias de consumirlas en forma diaria. Las frutas secas en cambio son consumidas por la mitad de la muestra y por encima de las recomendaciones.

Al evaluar la frecuencia de consumo de los cereales incluyendo harinas finas, gruesas y granos, pastas simples y rellenas, la totalidad de la muestra consume este grupo de alimentos superando ampliamente el consumo adecuado. Lo mismo sucede con la ingesta de pizza, empanadas y tarta.

En cuanto a los panificados, la mayoría consume alguna de sus variedades. Las galletitas saladas y dulces son consumidas por el 61% y 71% respectivamente, pero las dulces superan los valores diarios recomendados.

Hay una alta ingesta de barras de cereal, ya que más de la mitad de los guardavidas las consume.

Con respecto a las legumbres, más de la mitad las consume y en forma adecuada.

En cuanto al azúcar, el 80% de la muestra lo consume y entre los dulces, la mermelada es consumida por el 70% y las golosinas, incluyendo alfajor, chocolate y turrón por el 79% de la muestra.

El aceite vegetal es consumido por toda la muestra y por debajo de las recomendaciones.

El agua es la bebida que presenta mayor porcentaje de consumo pero por debajo de las recomendaciones. En el caso de las gaseosas y jugos, alrededor del 70% las consume y en cantidades que superan ampliamente las recomendaciones diarias. Las bebidas deportivas son consumidas por la mitad de la muestra. Una reposición de líquidos apropiada ayuda a mantener los niveles de hidratación y favorece la salud, la seguridad y el rendimiento físico óptimo de los individuos que realizan actividad física con regularidad.

En cuanto a las bebidas alcohólicas, las de mayor consumo son la cerveza y el vino, sin embargo el consumo promedio semanal se encuentra muy por debajo de las recomendaciones.

Los guardavidas requieren de un entrenamiento profesional para prestar este servicio. En la evaluación del nivel de actividad de esta muestra todos señalan realizar algún tipo actividad física, la mitad de ellos actividades de intensidad moderadamente alta como tenis y fútbol, el 30% actividades de alta intensidad como atletismo, natación y ciclismo y el resto actividades de intensidad moderada y moderadamente baja. En cuanto la frecuencia, la mitad realiza actividad física con una frecuencia moderadamente alta, es decir 3 a 5 veces por semana, el 36% con una frecuencia moderada y sólo un 9% realiza actividad diariamente. La mayoría realiza actividades más de 30 minutos por día. En relación al índice FIT se obtuvieron valores del 24 al 100 con un promedio de 61,45.

Los valores más altos de los parámetros evaluados en la actividad –frecuencia, intensidad e índice FIT- se presentan en las categorías de somatotipo donde el componente mesomórfico es el dominante y el que representa la robustez musculoesquelética relativa, en cambio los valores inferiores se encuentran en la categoría Endomórfico-mesomórfico donde los componentes mesomorfo y endomorfo son iguales, sin embargo el endomorfismo representa la adiposidad relativa.

El grado de conocimiento en la nutrición es determinante en la toma de decisión a la hora de la elección de los alimentos. A través del cuestionario realizado, se observa que la mayoría de los guardavidas presenta un nivel de conocimiento entre medio y muy bueno y sólo un 9% posee un nivel regular.

Dado que las variables fueron presentadas de manera descriptiva, se considera necesario continuar con investigaciones científicas a fin de estudiar la relación entre el nivel de actividad realizado y la incorporación de suplementos deportivos. La meta de toda intervención nutricional en un deportista es que éste reciba un plan de alimentación que satisfaga sus requerimientos nutricionales; en algunas circunstancias es necesario utilizar suplementos, pero antes se realizará una evaluación alimentaria minuciosa en búsqueda de soluciones a la deficiencia.

Se debe tener en cuenta que no se ha evaluado el mayor a menor consumo de algunos grupos de nutrientes según lo recomendado, la magnitud de la deficiencia de alguno de ellos puede evidenciar una alteración en el rendimiento. Por este motivo los resultados de este trabajo son el punto de partida para la continuidad del mismo y la realización de próximas líneas de investigación.

El deportista espera de la intervención del nutricionista la optimización de su estado de salud, el compromiso en la búsqueda del mayor rendimiento deportivo con una recuperación rápida, una planificación realista de los objetivos, la individualización de las pautas a asignar, calidez en la atención, respeto y contemplación de las situaciones puntuales planteadas, educación alimentaria nutricional, explicación concreta sobre ayudas ergogénicas y actualización permanente. Comunicarse eficazmente con el deportista es una habilidad esencial, que debe tener el nutricionista, para ayudar a aquél a realizar cambios positivos en la conducta alimentaria y así mantener o mejorar su salud y su performance.

Bibliografía



Abraldes Valeiras, José A., (2008), "Salvamento Acuático y Deporte: Un estudio de los recursos humanos en las playas de Galicia, intervenciones en los rescates y su relación con el ámbito deportivo", en: *Revista FEGUI*, Año I, nº34, España: Federación de Salvamento e Socorrismo de Galicia (FESSGA)

Apuntes de Medicina Deportiva, I.N.E.F, Barcelona, Vol.XVIII:175-187,1991.

Arasa Gil, Manuel, (2005), "*Manual de nutrición deportiva*", Barcelona: Paidotribo

Bean Anita, (2005), "*The Complete guide to sports Nutrition*", Barcelona: Paidotribo

Bueno Sánchez, Miguel Ángel, (2000), "Valoración clínica, antropométrica y de la composición corporal", en: Tojo R, ed. *Tratado de nutrición pediátrica*, Barcelona: Doyma

Canda, A. (1999), "*Protocolo de Medición y Valores de Referencia*", en: Taller de Cineantropometría, Nº17, Zaragoza: VIII Congreso FEMEDE

Cervera, P. Clapés, J. Rigolfas R. (2004), "*Alimentación y dietoterápica*", Barcelona: McGraw Hill Interamerica

Clark, Nancy, (2006), "*La guía de nutrición deportiva*", Barcelona: Paidotribo S.L

De Girolami, Daniel H. (2003), "*Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal*", Argentina: El Ateneo

De Girolami, Daniel H., Infantino Gonzales, Carlos, (2004), "*Clínica y Terapéutica en la Nutrición del Adulto*", Argentina: El Ateneo

Esteban Carmuega y Pabla Durán, (2000), "Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes", en: *Boletín CESNI*; Año 3, nº24, Argentina: Scielo

Federación Internationale de Sauvetage Aquatique, (1991), "*Reglamento Técnico Internacional de Competencias de Salvamento Acuático*", Madrid: Eyra

González Fernandez, Fidel, (2010), "*Primeros auxilios y socorrismo acuático*", Madrid: Parainfo, SA

Lema, Silvis; Longo, Elsa N. y Lopresti, Alicia, (2003), "*Guías alimentarias: manual de multiplicadores*", en: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas, 1ª ed; 1ª reimp, Buenos Aires.

Hannula, Dick y Thornton, (2007), "*Socorrismo acuático profesional: Técnicas de nado adaptadas*", Barcelona: Hispano Europea

Kathleen L; Escote Stump, (2009), "*Krause Dietoterápica*", Barcelona: Elsevier

López, Laura Beatriz; Suarez, Marta María, (2003), "*Fundamentos de la Nutrición Normal*", Buenos Aires: El Ateneo

Malagón de García, C. (2005), "*Manual de Antropometría*", Armenia: Kinesis

Mc Ardle, W.D, Watch, F.L y Watch, V.L, (1990), "*Fisiología del ejercicio, energía, nutrición y rendimiento humano*", Madrid: Alianza

Miadle, W.D, F.L. y Match, V.L. (1990), "*Fisiología del ejercicio, energía, Nutrición y Rendimiento humano*", Madrid: Ed. Alianza

Norton, K; Olds, (1996), "*Antropométrica*", Sydney Australia: University of New South Wales Press

Onzari Marcia, (2011), "*Fundamentos de nutrición en el deporte*", Buenos Aires: El Ateneo

Palacios Aguilar, José, (2008), "*Formación, preparación y organización para tener éxito en Socorrismo Acuático*", España: SADEGA

Rodahl A. (1992), "*Fisiología del trabajo físico*", Madrid: Editorial Médica Panamericana

Rodota, Liliana P; Castro, María E. (2012), "*Nutrición clínica y Dietoterapia*", Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana

Ross, W.D; Kerr, D.A. (2007), "Fraccionamiento de la masa corporal: Un método para utilizar en nutrición, clínica y medicina deportiva", en: *Apunts Med Esport*; Año2, N°28, Canadá: Claremont

Sarría A, Bueno M, Rodríguez G. (2003), "Exploración del estado nutricional", en: Bueno M, Sarría A, Pérez-González JM, eds. *Nutrición en Pediatría*. 2ª Ed. Madrid: Ergón

Torresani, María Elena; Somoza, María Inés, (2005), "*Lineamientos para el cuidado nutricional*", Buenos Aires: Eudeba

Páginas web consultadas:

<http://elmussol.files.wordpress.com/2009/02/tecnicas-de-salvamento.pdf>

http://es.scribd.com/doc/12477625/ANTROPOMETRIA_1999

<http://fessga.es/Documentos/Publicaciones/00710.pdf>

http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacionfisica/normativa/documentosdescarga/res1644_07guardavidas_anexo_%20diseno_curricular.pdf

<http://www.activasalud.cl/final/productos.html>

<http://www.epsa.org.ar/historia>

<http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/sos2.html>

<http://www.medicalexpo.es/>

<http://www.salvour.com/>

<http://www.salvour.com/documentacion/m%3Bdulo-de-ppaa-y-sa-tafad/tema-24-salvamento-acu%3%A1tico-deportivo/>

<http://www.tienda.bioservicios.co/products/>

<https://sites.google.com/site/calculodelacomposicioncorporal/home/somatotipo>

Estado nutricional, patrones alimentarios, nivel de actividad física y grado de información en el campo de la nutrición deportiva en guardavidas



Masari, María Florencia
 Tutor: Lisandra Del Valle Viglione
 Departamento de Metodología de la Investigación
 2014

Introducción

Los guardavidas están encargados de vigilar, prevenir, atender y brindar respuesta inmediata de rescate acuático y/o primeros auxilios de emergencia a personas en situación de riesgo dentro o alrededor del agua en las áreas acuáticas de recreación y deporte, tarea que requiere de un entrenamiento profesional.

Objetivo

Determinar el estado nutricional, patrones alimentarios, nivel de actividad física y grado de información en el campo de la nutrición deportiva, en guardavidas de la ciudad de Mar del Plata.

Metodología

Es un estudio exploratorio, descriptivo y de corte transversal. La muestra comprende 70 guardavidas que ejercen actualmente en la ciudad de Mar del Plata. A los mismos se les entregó una encuesta que debieron completar en el momento y que indaga sobre patrones alimentarios, nivel de actividad física y grado de información en el campo de la nutrición deportiva, además se les realizó una serie de mediciones antropométricas a fin de determinar el somatotipo y el estado nutricional.

Resultados

Las categorías de somatotipo que predominan en esta muestra se distribuyen uniformemente en aquéllas en las que el componente mesomórfico es dominante. Menos de la mitad de los guardavidas realiza las cuatro comidas principales en forma diaria, siendo la merienda la comida que más saltean. Al evaluar el nivel de actividad, todos señalaron realizar algún tipo actividad física y en relación al grado de información sobre nutrición deportiva, la mayoría presentó un nivel entre medio y muy bueno.

Conclusiones

Gran parte de los guardavidas se encuentra dentro de los rangos de normalidad valorados a través del IMC, sin embargo pocos realizan las cuatro comidas principales y al evaluar la frecuencia de consumo de los grupos de alimentos, en general el consumo promedio semanal no se adecua a las recomendaciones. Un buen estado nutricional, correctos hábitos alimentarios junto a un adecuado plan de entrenamiento son sumamente importantes para lograr un máximo rendimiento, tanto deportivo como profesional.

Gráfico N°1: Distribución etárea

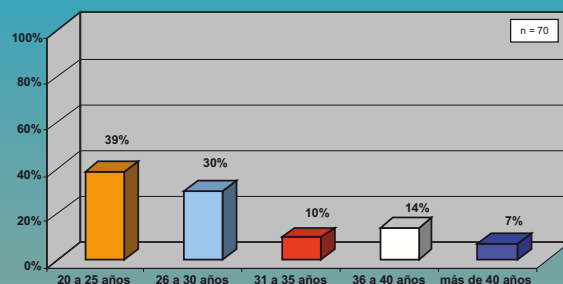


Gráfico N°2: Estado nutricional

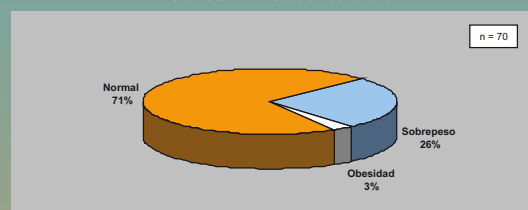


Gráfico N°3: Frecuencia de consumo de comidas principales

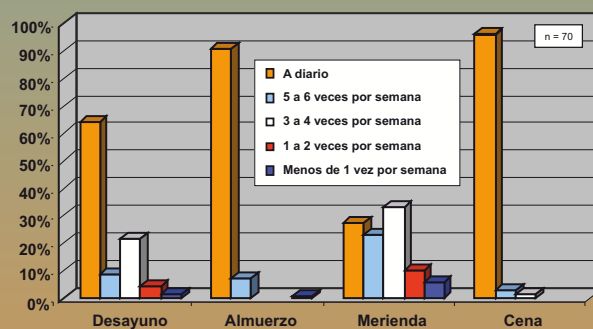


Gráfico N°4: Nivel de actividad física

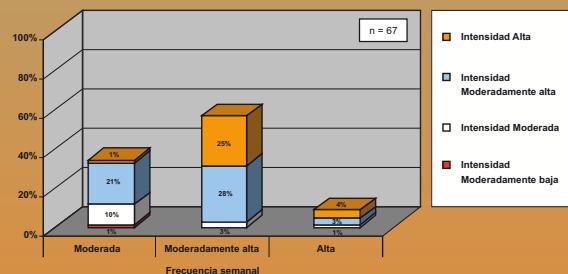
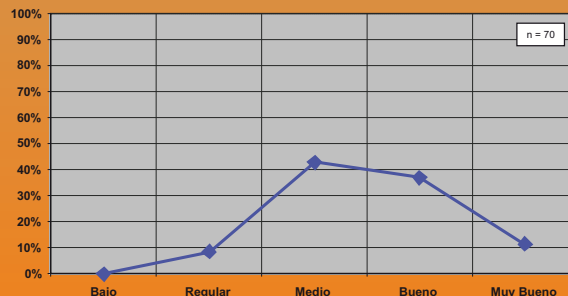


Gráfico N°5: Grado de información en nutrición deportiva



REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA
AUTORIZACION DEL AUTOR¹

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

- ✓ Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- ✓ Permitir a la Biblioteca que sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

1. Autor:

Apellido y Nombre: Masari María Florencia

Tipo y Nº de Documento: DNI 31821521

Teléfono/s: 2234972895

E-mail: florencia.masari@hotmail.com

Título obtenido: Lic. en Nutrición

2. Identificación de la Obra:

TITULO de la obra (Tesis, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación)

Estado nutricional, patrones alimentarios, nivel de actividad física y grado de información en el campo de la nutrición deportiva en guardavidas.

Fecha de defensa ___ / ___ /20__

3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LA LICENCIA Creative Commons

(recomendada, si desea seleccionar otra licencia visitar <http://creativecommons.org/choose/>)



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial- CompartirIgual 3.0 Unported.

4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero

NOTA: Las Obras (Tesis, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación) **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda "Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa"

Firma del Autor Lugar y Fecha

¹ Esta Autorización debe incluirse en la Tesis en el reverso ó pagina siguiente a la portada, debe ser firmada de puño y letra por el autor. En el mismo acto hará entrega de la versión digital de acuerdo a formato solicitado.

