

FACULTAD DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Carrera: Ciclo de Licenciatura en Actividad Física y Deporte

Modalidad: Presencial

Materia: Trabajo de Investigación

Año: 2021

Título:

“Saberes de los estudiantes del profesorado en Educación Física acerca de alimentación e hidratación en campamentos”

Estudiante: Zizzi, Carlos

Legajo: 5419

Correo electrónico: vida_naturaleza@yahoo.com.ar

Tutor/a: Lic. De Vega, Micaela - Lic. Rivera, Sebastián

Agradecimientos

A todos los profesionales con los que trabajé y trabajo, quienes con su creatividad crean riqueza en cada proyecto de campamento.

Al equipo Directivo y Gestión del I.S.F.D. Colegio Modelo Lomas quienes confiaron en mi trabajo, por el apoyo y la confianza en cada salida educativa.

A Leonardo Gómez por abrirme las puertas de la facultad y ponerse a disposición en tantas oportunidades.

A De Vega Micaela y Rivera Sebastián quienes motivaron constantemente, aportaron su mirada profesional y corrigieron cada etapa con valiosos comentarios y sugerencias.

A Fernanda Petit, Marcos Romero y Gabriel Alfi, que directa e indirectamente colaboraron con la escritura, pacientemente en la escucha y el apoyo de mis ideas.

Y, por último, pero no menos importante, un agradecimiento especial a mis estudiantes, quienes hicieron posible los numerosos caminos a lo largo de esta investigación.

Índice

Resumen	1
1. Delimitación teórica del objeto de estudio	2
1.1. Área temática, rama y especialidad	2
1.2. Tema y subtema	2
1.3. Introducción	2
1.4. Problema	4
1.5. Relevancia cognitiva.....	4
1.6. Marco teórico	7
1.6.1. Saberes	7
1.6.2. Didáctica	8
1.6.2.1. Didáctica general.....	8
1.6.2.2. Didáctica para las prácticas de Educación Física	9
1.6.3. Vida en la Naturaleza	13
1.6.3.1. Fundamentos	13
1.6.3.2. Campamentos	15
1.6.4. Alimentación e hidratación en las actividades y deportes en la naturaleza y al aire libre	17
1.6.4.1. Hidratación saludable y actividad física	17
1.6.4.2. Alimentación y las actividades en la naturaleza.....	20
1.7. Objetivos.....	26
2. Material y Método	27
2.1. Marco Metodológico	27
2.2. Matriz de datos	28
2.3. Fuentes de datos	28
2.4. Plan de actividades en contexto	29
3. Análisis y Conclusiones	29
3.1. Exposición, análisis e interpretación de los datos	29
3.2. Conclusiones y sugerencias	37
3.3. Discusión.....	39
4. Anexos.....	40
5. Bibliografía.....	41

Resumen

En el presente trabajo se indagó acerca de los saberes de los estudiantes del profesorado en Educación Física respecto de la importancia de la alimentación e hidratación en campamentos.

Para ello, se utilizó un tipo diseño exploratorio, se realizaron 33 encuestas (20 varones y 13 mujeres), cuyo cuestionario constaba de 9 preguntas cerradas y 3 preguntas abiertas, a un grupo de ex estudiantes del Instituto Superior de Formación Docente Colegio Modelo Lomas (Lomas de Zamora, Buenos Aires) que realizaron el campamento de la materia Didáctica de las Prácticas en la Naturaleza II, entre los años 2018 y 2019. En la encuesta realizada se buscó constatar sus conocimientos de alimentación e hidratación y cómo estos fueron incorporados a través de esta experiencia vivencial.

En relación a los resultados de este trabajo, como principales hallazgos a los fines de conocer la importancia de un espacio curricular que propicie la experiencia vivencial del campamento, en diferentes terrenos y modalidades, como método de incorporación de saberes sobre alimentación e hidratación, las personas encuestadas manifiestan un reconocimiento en estos saberes. Logrando identificar, programar y resolver las variables que la actividad, terreno y agentes climáticos les sugieran.

Palabras clave:

- Saberes
- Estrategias didácticas
- Campamentos
- Hidratación
- Alimentación

1. Delimitación conceptual del objeto de estudio

1.1. Área temática, rama y especialidad

Área temática: Ciencias de la Educación. Formación didáctica en el Nivel Superior

Rama: Educación Física. Campo de los saberes específicos

Especialidad: Didáctica de las prácticas en la naturaleza y al aire libre

1.2 - Tema y Subtema

Tema: Los saberes de los estudiantes del Profesorado de Educación Física sobre la hidratación y la alimentación en los campamentos.

Subtema:

Conocimientos sobre alimentación e hidratación que adquieren los estudiantes en el 3° año de la Carrera, en la materia Didáctica de las Prácticas en la Naturaleza y al aire Libre II, puestos en práctica específicamente durante los campamentos, con proyección a prácticas futuras.

1.3. Introducción

Durante muchos años hemos realizado campamentos volantes de mediana duración a diferentes zonas y utilizando diferentes medios de locomoción. Como docentes de Didáctica de las Prácticas en la Naturaleza y al Aire Libre II, con el tiempo fuimos notando que cuantos más recursos invertimos en conocer los diferentes métodos de alimentación en las actividades y deportes en la naturaleza, mejores eran los resultados. Luego empezamos a notar que con el campamento no alcanzaba, si no que concientizar sobre la alimentación en la etapa previa era muy importante.

Comenzamos a tener reuniones con profesionales de la nutrición, a fin de interiorizarnos acerca de la alimentación e hidratación adecuada para las actividades y deportes en la naturaleza, pero, si bien nos brindaban información general, muchas de las respuestas no eran funcionales a las actividades específicas del campamento. En este caso, era necesario utilizar

la teoría aplicada a la práctica, siendo muy conscientes y cuidadosos, ya que quienes iban a comprobar si esas fases del proceso servían eran nada más y nada menos que personas, estudiantes de 3° año del Profesorado en Educación Física, a las cuales no podíamos poner en ningún riesgo. Entonces, el interés se amplió, además de indagar sobre la alimentación previa y post actividad, se trataba también de conocer más acerca de cómo mantener “la barra energía” bien arriba durante la actividad, y de ahí surge el principio de esta investigación.

Mientras se llevaba adelante la misma, la lectura de diversos materiales de la Licenciatura en Actividad Física y Deportes en la naturaleza, se fueron sumando más interrogantes y planteos en relación al tema de interés, los estudiantes, no solo tenían que llegar bien a los destinos y con energía suficiente para la vuelta, sino también, y aún más importante, debían saber transmitir estos conocimientos a sus futuros alumnos desde su rol docente para que así, la transferencia de conocimiento fluya. Es un camino de investigación que aún continúa y se profundiza en este trabajo.

Por un lado, no debemos ver más niños y/o adolescentes caminar por la montaña mendigando agua o algo para comer, por no anticiparse a contar con los recursos necesarios para realizar determinado tipo de actividad. Por otro lado, es necesario que la formación de profesores de Educación Física incluya entre sus contenidos a enseñar, criterios de alimentación e hidratación en los campamentos, fomentando el buen desarrollo de las actividades y deportes en la naturaleza. Nuestro deber es cambiar esto, y aquí está el epicentro del tema de investigación, a fin de que sirva de insumo a futuros formadores de docentes y docentes en general.

Es por ello que, con este trabajo se busca y pretende que los estudiantes del Profesorado de Educación Física, docentes y todos aquellos que gusten de la naturaleza, tengan más información sobre la alimentación e hidratación para programar mejor sus actividades y deportes en la naturaleza. Se trata de promover una propuesta teórica que permita a los profesionales preparar sus salidas sin dejar librados al azar temas tan importantes como son los referentes a la correcta ingesta de alimentos y administración de líquidos, previo, en tránsito y post actividad campamental.

Con esta investigación se busca que, en los Profesorados de Formación Docente, específicamente en la Carrera de Educación Física, se trabajen más profundamente estos

temas y puedan llevarse a la práctica, promoviendo de esta manera, tener mayores competencias en las propuestas de enseñanza. Además, las actividades en la naturaleza y al aire libre crean conciencia y hábitos en lo cotidiano que también aportan muchos beneficios a la salud física y mental. Por esto, resulta muy importante, que los docentes encargados de esta área, reflexionen, enseñen y construyan saberes en sus clases relacionados a la hidratación y la alimentación en la planificación de campamentos. Esperamos contribuir a ello con este trabajo,

En conclusión, la importancia de este trabajo de investigación radica en saber, conocer y ampliar los conocimientos de los estudiantes en relación a las correctas alimentación e hidratación durante las actividades y deportes en el ámbito natural, y la posibilidad de llevar estos saberes a sus prácticas docentes; lo cual indudablemente contribuirá a un mejor desarrollo, educación y formación docente, como también de su corporeidad y sociomotricidad adquiriendo hábitos más saludables.

1.4. Problema

¿Qué saberes de alimentación e hidratación en actividades y deportes al aire libre deben adquirir los estudiantes de 3° año del Profesorado de Educación Física cursando la materia Didáctica de las Prácticas en la naturaleza y el aire libre II?

1.5. Relevancia cognitiva

Hasta el momento, no se encuentran publicados digitalmente trabajos de investigación acerca de la importancia de la alimentación y la hidratación durante los campamentos didácticos como contenido a enseñar en la formación docente de la carrera Profesorado de Educación Física. Se han buscado entonces, por un lado, trabajos de investigación acerca de la didáctica del área, trabajos acerca de los campamentos como propuestas didácticas, y por otro lado, trabajos de investigación acerca de alimentación y nutrición.

Acerca de la didáctica del área, puede resultar relevante la ponencia de Caamaño, Alejandra; Acosta, Miryam; Canto, Carina en un Congreso organizado en el año 2015 por la Universidad de La Plata. Específicamente, las autoras se preguntan “¿cómo transmitir el conocimiento específico desarrollado en contextos y espacios variados?”. Resulta interesante la concepción disciplinar que postulan, entendiendo al profesional de la Educación Física como un sujeto “que desarrolle sus competencias desde perspectivas integradas, a partir de una revisión permanente de los campos profesionales y del perfil docente acorde a las características contextuales y situacionales desde un compromiso ético permanente, apertura y disposición para el cambio” (Caamaño, Acosta, Canto, 2015:5). Si bien las autoras mencionan la importancia de las experiencias al aire libre y en la montaña, no indagan acerca de la temática específica del trabajo que nos ocupa.

Acerca de los campamentos, no se han hallado investigaciones, sino ponencias en el 12º Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias tales como “Perspectivas sobre el juego en Vida en la Naturaleza: Los discursos en la formación de profesores” y “Educación Física, Vida en la naturaleza. Resultados de una investigación.” que, si bien hace referencia a temas vinculados a la Vida en la Naturaleza, se centran en el juego, la primera; y en que en muchas ocasiones las actividades vinculadas con el deporte en la naturaleza están a cargo de aficionados y no de los profesionales del área, docentes de educación física, la segunda.

Se encontraron investigaciones acerca de los campamentos de otros países de América latina. La Universidad de Costa Rica, ha realizado una investigación acerca del campamento como programa didáctico, pero refiere a campamentos de niños encuadrados en situaciones de educación no formal. Lo interesante de este estudio es que realizan un recorrido histórico, y se menciona que el origen de los campamentos organizados en nuestro país se remonta a 1903. En el artículo se diferencian tres etapas en la historia de los campamentos en Latinoamérica: una primera etapa recreativa, luego una etapa educativa, y recién en una tercera etapa se integran objetivos vinculados a la responsabilidad social, Según el estudio, a profesionalización del quehacer del Campamento aumenta conforme pasa el tiempo y se atienden necesidades recreativas y educativas del momento en que se gesta.

Por último, acerca de hidratación y nutrición, la tesis “Alimentación, nutrición, hidratación y ejercicio físico”, de Nieves Palacios Gil-Antuñano, Fernando García Pérez-Sevillano mencionan la importancia de “una dieta adecuada y una buena hidratación durante todo el día, y de forma específica mientras dura la actividad física”, y destacan “Prestar especial cuidado en realizar una alimentación adecuada durante los viajes o cuando se entrena en circunstancias especiales”, en las que se menciona altitud, ambientes calurosos, húmedos, etc. No obstante, su trabajo se centra más en la alimentación de deportistas, específicamente de quienes realizan deportes de alto riesgo.

Otros trabajos desarrollan específicamente el tema de nutrición en el alpinismo, como es el caso de “Nutrición en el alpinismo: planificación dietética, ayudas ergogénicas y riesgos asociados” tesis de Jon Ander Rámila Sopelana para la Universidad del País Vasco, en el que se menciona que “los mecanismos propuestos mediante los que se reduce el rendimiento físico en altitud son la deshidratación, la hiponatremia, la disminución del apetito y de la temperatura corporal, la rápida depleción de los sustratos, la sobrecarga cardiovascular, las alteraciones neuroendocrinas, la acumulación de metabolitos como H⁺ y ROS (2) y el déficit energético (en estancias superiores a 3 semanas). Todo esto nos conduce, inexorablemente, a una pérdida del rendimiento físico, incluso a altitudes moderadas de 2000-4500 m.” Si bien este trabajo contiene un desarrollo detallado acerca de los nutrientes requeridos para actividad de alpinismo, explícita su influencia para el desarrollo óptimo y seguro de la misma, y describe las consecuencias que puede traer desestimar esta información, la investigación se centra específicamente en la práctica del alpinismo como deporte. Es decir, abarca sólo una arista del objeto de estudio que nos ocupa.

Se ha observado entonces, que, si bien hay investigaciones que abordan por separado las temáticas presentadas en nuestra investigación, o describen algún aspecto de nuestro objeto de estudio, el problema que nos interesa: alimentación e hidratación en los campamentos como contenido a enseñar, es un área aún vacante en nuestro país, en el campo de investigación sobre actividades en la naturaleza del área de Educación Física.

1.6. Marco teórico.

A fin de delimitar el objeto de estudio del presente trabajo y enmarcar teóricamente la investigación, se realizará un recorrido por algunos conceptos nodales vinculados al tema que nos ocupa. En primer lugar, se definirá la didáctica, dado que nuestro objeto de investigación está vinculado con los saberes que se enseñan en el Profesorado de Educación Física. Es por ello que luego de definir la Didáctica, se especifican algunos conceptos de la didáctica del área que delimitan algunas perspectivas acerca del enfoque que damos a determinadas prácticas. En segundo lugar, se desarrollan conceptos vinculados a la vida en la naturaleza como vivencia, experiencia de vinculación con el medio y entorno de aprendizaje. Como el tema de investigación se sitúa específicamente en el contexto de los campamentos realizados en el marco de la materia Vida en la naturaleza II de la Carrera Profesorado en Educación Física, se incorporan, además de conceptos vinculados al fundamento de la materia, y otros vinculados a la importancia de los campamentos como medio de aprendizaje. Por último, se definen y explicitan los conceptos vinculados a la alimentación e hidratación saludable para el desarrollo de ciertas actividades y deportes en la naturaleza y al aire libre, que servirán de fundamento para definir, los saberes que los estudiantes deberían adquirir a fin de incorporarlos a sus futuras prácticas docentes.

1.6.1. Saberes

Nos parece importante comenzar este apartado definiendo “el saber”, como esa significación que logra realizar quien aprende, y que luego de adquirido puede modificar algún aspecto de su cotidianeidad o de su entorno. Para ello tomamos como referencia Diccionario crítico de la educación física académica, Carballo (2015), donde realiza un tratamiento muy interesante sobre los saberes socialmente productivos, como idea superadora de la noción de “contenido”.

En el texto el autor contrapone una práctica más tradicional y tecnicista, con una sostenida en un corte cognitivista y constructivista. Sobre ésta última, el autor hace referencia a la “importancia decisiva a la actividad del alumno, asegurando condiciones para que despliegue sus potencialidades y capacidades cognitivas, afectivas, sociales y de aprendizaje” para favorecer así el descubrimiento y la creatividad del alumno en relación al contenido a

trabajar, siendo los docentes los guías del proceso. A esta última práctica, adherimos desde la investigación al referirnos a “saberes” y “prácticas de enseñanza”.

Carballo (2015) también menciona el cambio de paradigma citando a Coll (1994) quien por contenido entiende “algo más que una selección de conocimientos pertenecientes a diversos ámbitos del saber formalizado y considerados como el conjunto de saberes o formas culturales cuya asimilación y apropiación por los alumnos se considera esencial para su desarrollo y socialización”. Como así también Shulman (2005) refiere “la enseñanza, modelo de razonamiento y acción didáctica, conocimiento didáctico del contenido, política de formación del profesorado.” Estos conceptos nos hacen pensar en una formación académica no solo del tipo intelectual, centrada en la incorporación de contenidos, sino en un aprendizaje que se produzca en el marco social y cultural donde las personas lo construyen gracias a la interacción con y la interpretación del medio que los rodea.

Bajo estos nuevos paradigmas, se elabora la categoría de “saberes socialmente productivos”, donde los contenidos se relacionan, según Puiggrós y Gagliano (2004), con “saberes que modifican a los sujetos, enseñándoles a transformar la naturaleza y la cultura, modificando su habitus y enriqueciendo el capital cultural de la sociedad y la comunidad.”

Concordamos con los autores citados en que los saberes deben estar disponibles y preferentemente asociados a la praxis laboral. Por lo que bajo este concepto encuadramos las didácticas correspondientes y específicas del área a desarrollar.

1.6.2 - Didáctica

1.6.2.1. Didáctica general

La didáctica como marco general para enfocarnos luego en la didáctica específica del área. Para ello citamos a Camillioni (2007), quien define la *didáctica* como una disciplina teórica, que se construye sobre la base de la toma de posición ante los problemas esenciales de la educación como práctica social y que procura resolverlos mediante el diseño y evaluación de proyectos de enseñanza. Se ocupa también de estudiar la acción pedagógica, es decir, *las prácticas de la enseñanza* y se propone describirlas, explicarlas, fundamentarlas y enunciar normas para la mejor resolución de los problemas que estas prácticas plantean a los docentes. La autora plantea además la didáctica como una teoría que se encuentra comprometida con las prácticas sociales orientadas a diseñar, implementar y evaluar programas de formación; a

diseñar situaciones didácticas; a orientar y apoyar a los estudiantes en sus acciones de aprendizaje, por ello resulta relevante para este estudio que se ocupa de determinadas prácticas de enseñanza y aprendizaje, y pretende en cierto modo orientar el diseño de futuras propuestas didácticas.

1.6.2.2. Didáctica para las prácticas de Educación Física

En relación a la *didáctica específica del área*, y más específicamente a la formación docente en Educación Física, Renzi (2015) afirma que los sujetos que ingresan al nivel Superior, - aquellos que desean formarse como profesionales en el campo de la AF, Educación Física y/o deporte-, lo hacen habiendo alcanzado diversas formas de comprensión sobre los conceptos y principios en los que sustentan su corporeidad y su motricidad: genuina renzi 2015

- Intuitiva: natural, ingenua, producto de la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Escolar: ritual, memorística, estereotipada, convencional.
- Genuina: capacidad de adquirir información y habilidades para aplicarlas con flexibilidad y de modo apropiado a una situación nueva o imprevista.

Por consiguiente, la autora sostiene que quienes enseñan educación física y/o coordinan actividades físicas y/o deportivas para niños y adolescentes, deberían propiciar que los estudiantes a lo largo de su trayectoria formativa, tanto en la escuela, en el club, como en otras instituciones, alcancen una comprensión genuina sobre los procesos, funciones y acciones a través de los cuales desarrollan sus competencias motrices, de modo que lleguen a ser capaces de adquirir información y habilidades para aplicarlas con flexibilidad y de forma apropiada a una situación motriz nueva o imprevista a lo largo de su vida. Es preciso concebir a la comprensión como un estado de capacidad que va más allá de la posesión de información, o de un modelo mental o imagen. Comprender algo implica “ser capaz de hacer con ese conocimiento, ir más allá de lo aprendido, operar con los saberes que se poseen en situaciones nuevas para resolver problemas.” Esto nos resulta relevante ya que consideramos que el conocimiento del cuerpo y la comprensión acerca de su funcionamiento implica saber cómo alimentarlo e hidratarlo en las actividades y los deportes en la naturaleza y al aire libre

que nos ocupan. Es decir, cuando hablamos de experiencias de aprendizaje, nos referimos a aquellas que tienen como propósito la comprensión genuina.

Interesa destacar también que, según Renzi (2015), una enseñanza de la EF y la AF basada en la comprensión del ser y del hacer corporal y motor, será posible si quienes enseñan proponen: “actividades de comprensión”. Para la autora, lograr un aprendizaje comprensivo de la actividad física supone, por parte de quien la aprende y/o la práctica, “desarrollar competencias que le permitan conocer y operar con los conocimientos de los que se va apropiando en las clases, de manera que los saberes específicos sobre la EF y la AF trascienden la dimensión de lo procedimental y lo vivencial, del hacer y moverse por el hacer mismo, sin fundamentación o justificación de su importancia.” Esta idea resulta de suma importancia en relación con los saberes acerca de hidratación y alimentación estudiados en este trabajo.

En otro trabajo, la misma autora (Renzi, 2004) enuncia algunas posibles actividades que puede plantear un docente, en un orden de complejidad creciente, en pos de favorecer el logro de la comprensión genuina: explicación, ejemplificación, aplicación, comparación, contraste, justificación. Este punto nos interesa ya que, según la autora, los profesores de EF y a cargo de prácticas de AF y D, deberían promover la fundamentación del hacer motor, a fin de que esa información pueda ser usada por quien practica AF para explicarse qué está haciendo cuando realiza una acción motriz, y use esa información para ejemplificar, aplicar, comparar, contrastar, y justificar su práctica. La intención es que quien practica AF vaya progresivamente, convirtiendo esa información en conocimiento, sea capaz de construir un marco conceptual con los saberes específicos del campo de la AF, y logre aplicar lo aprendido. En este sentido, los saberes específicos acerca de hidratación y alimentación específicamente.

Por último, en su trabajo “Corporeidad y motricidad humanas, ¿Sólo un cambio de términos?” Renzi explica cómo el cuerpo y el movimiento fueron definidos históricamente, como los objetos de estudio de las disciplinas y saberes relacionados, entre otros, con la actividad física (AF), la educación física (EF) y el deporte. Como consecuencia de históricas influencias biologicistas que veían al cuerpo como algo mecánico, es que, en muchos casos,

a lo largo de su vida el sujeto ha construido la vivencia de que se “tiene” un cuerpo, que ese cuerpo es una parte, un objeto, una entidad independiente, ajena, y no constitutiva de sí mismo, ni de la propia subjetividad. De este modo, el cuerpo se percibe casi como “un envase que nos contiene”, “una máquina que nos transporta”.

Sin embargo, desde mediados del siglo XX, pensadores e investigadores de distintos campos del conocimiento comenzaron a poner en tela de juicio el enfoque dualista, mecánico y biologicista del hombre a través de ideas como las provenientes de la relación entre las áreas mente-cuerpo-mundo-externo propuesta por la Psicología de la Conducta de Bleger; la concepción holística de la Psicología de la Gestalt; la concepción de conciencia encarnada en el mundo de Merleau Ponty; el humanismo integral de Maritain -por citar sólo algunos-, que propiciaron el advenimiento de otro enfoque antropológico: “el humanista”.

La perspectiva humanista adhiere a una concepción integral del sujeto, y permite el tránsito de la concepción reduccionista de cuerpo a la de corporeidad, considerando que el hombre no es solamente cuerpo, no sólo vive como cuerpo, sino que también se experimenta a sí mismo como cuerpo y vive su cuerpo como suyo; conoce su cuerpo, toma posturas frente a él, puede distanciarse de él: puede disponer de su corporeidad. (Gruppe, 1976: 42) (Rey Cao y Trigo Aza: 2001). En la misma línea, Manuel Sergio (1996) define la corporeidad como “condición de presencia, participación y significación del Hombre en el Mundo”. Es preciso superar los supuestos que subyacen a la concepción de cuerpo, (aun cuando se siga utilizando como término) y en su lugar comprender que el hombre: (...) “ya no sólo “posee” un cuerpo (que sólo hace), sino que su existencia es corporeidad, y la corporeidad de la existencia humana implica HACER, SABER, PENSAR, SENTIR, COMUNICAR Y QUERER y no hay ser humano sin la unidad entre estos seis aspectos.

Esto es la corporeidad humana (pienso y siento al tiempo que hago; actúo porque siento y pienso)" (Rey Cao y Trigo Aza: 2001) La corporeidad es, entonces, una de las dimensiones esenciales del ser humano, que juega un rol muy importante en la constitución de su subjetividad, la persona se manifiesta a sí misma a través y con su corporeidad. La adhesión a esta concepción de corporeidad representa un desafío importante para el campo de la AF,

pues implica la superación de ideas y prácticas racionalistas, mecanicistas y utilitaristas, sustentadas y orientadas hacia un cuerpo-objeto, cuerpo instrumento y en su lugar, acceder a propuestas formativas y a prácticas que permitan integrar de modo holístico todas las dimensiones del hombre (Corrales et. al., 2010).

Así como el enfoque humanista lleva a reconceptualizar el término “cuerpo” a partir de la noción de “corporeidad” -que lo incluye y resignifica-, desde ese mismo enfoque, y como consecuencia de los resultados de diferentes investigaciones -tanto del campo de la actividad física, la educación física y el deporte, como de la Psicología o de las Ciencias Médicas- la autora advierte que es preciso revisar el término “movimiento”, y su relación con la concepción dualista de hombre del paradigma cartesiano.

Todos los intentos de definir el movimiento humano remiten a las ciencias naturales, en particular a la física. Desde esta perspectiva, el movimiento es un proceso objetivo en el que un punto de masa varía de lugar en un determinado espacio de tiempo: “el movimiento es una variación de lugar y posición del cuerpo humano (o de segmentos del mismo) dentro de su entorno” (Grosser, Herman, Tusker y Zintl, 1991:12). Para Meinel y Schnabel (2004), el movimiento es “(...) el componente externo, ambiental, de la actividad humana, el cual se expresa en los cambios de posición del cuerpo humano o de sus partes, y en la interacción de las fuerzas mecánicas del organismo y el medio ambiente.” Entender la acción motriz humana sólo como un movimiento, es hacer de ella un reduccionismo y limitarla a su parte visible, al resultado de la acción.

Pero, para que esa acción motriz sea posible, es preciso que el sujeto realice una serie de procesos no observables, ni visibles de diferente índole (afectivos, perceptivos, cognitivos, neuromotores, etc.), que son los responsables de esa acción. A ese conjunto de procesos se lo denomina motricidad, como señalan los autores: “La motricidad (...) abarca la totalidad de los procesos y funciones del organismo y la regulación psíquica, que tiene por consecuencia el movimiento humano”. (Meinel y Schnabel; 2004) Para Manuel Sergio, la motricidad es un: “Proceso adaptativo, proceso evolutivo, proceso activo, como proceso humano la motricidad es la forma de la creatividad, es el ver-percibir de un proyecto, es un proceso

originariamente subjetivo” (1996). La dimensión conceptual de la motricidad excede el simple proceso “espacio-temporal”, para situarse en un proceso de complejidad humana: cultural, simbólico, social, volitivo, afectivo, intelectual y por supuesto motor (Trigo Aza y Rey Cao, 2001). El movimiento es una de las manifestaciones de la motricidad, que lo desborda en complejidad.

La motricidad es una de las dimensiones humana que supera el concepto biofisiológico que se le ha asignado al movimiento y que es la expresión misma de la corporeidad (Sergio;1996), ya que hacer uso del vocablo motricidad, también implica un cambio de concepción antropológica, no sólo el reemplazo del término movimiento por otro más actualizado. La motricidad es la dimensión que contribuye a la constitución del hombre como humano, en tanto le permite la manifestación de su condición como ser práxico, a través de la cual puede dar cuenta de su intencionalidad. La motricidad como vivencia de la acción, conecta al ser consigo mismo, con su ser corporeidad y con los otros; es intencionalidad operante y es la evidencia de la interacción entre las diferentes dimensiones humanas (sensación, emoción, percepción, conocimiento, deseo, habla, acción, otras). La motricidad es poder actuar intencionadamente para satisfacer el potencial humano de desarrollo e interactuar, con los otros y el entorno. Según Castro Carvajal y Manuel Sergio (1996) toda persona tiene el potencial y la posibilidad para sentir su propia acción de manera consciente, y de orientar su intención a partir de una atención activa, convirtiendo su corporeidad y motricidad en acción intencionada. Este aspecto nos parece fundamental ya que el tema que nos ocupa apunta específicamente a incorporar saberes vinculados a hábitos que favorecen tanto la corporeidad como la motricidad, y conocer sus fundamentos.

1.6.3. Vida en la Naturaleza

1.6.3.1. Fundamentos

Consideramos, siguiendo al autor Philippe Saint Marc (1972: 73) que estamos inmersos en un medio social y cultural donde muchas de las acciones del hombre van dirigidas al proceso de personalización hedonista, es decir, lo que este realiza está orientado al placer como fin último del mismo. El proceso hedonista, el yoismo, el individualismo, la falta de identidad y muchos otros factores, inciden en la naturaleza humana, sumergiéndola cada vez más hacia

lo antinatural y apartándola de lo que es originario del hombre. El hombre vive abismado en una realidad virtual y no en una realidad verdadera, mediatizando o separándose del marco natural, probablemente los factores que produjeron este alejamiento hayan sido el proceso de racionalización, el positivismo, el tecnicismo, el cientificismo, etc. Si bien, los objetivos mediatos, los ideales de vida, la cultura y educación fueron cambiando como la vida misma del hombre, podríamos decir que esta última es una palestra fundamental para crear la seguridad de la persona, su estabilidad dentro de la sociedad y el contacto pleno con la naturaleza. La vida en la naturaleza posee, en todas sus dimensiones, un lugar privilegiado en la educación de la persona humana. Según el DC de Formación Docente Profesorado en Educación Física (2009: 77)” En nuestra sociedad, preocupada por el deterioro del medio ambiente y obligada a legar a las futuras generaciones un desarrollo sostenible, es decir, un desarrollo compatible con la vida, la educación ambiental adquiere una importancia esencial. En esta perspectiva, la vida en la naturaleza y al aire libre contribuye a la construcción de la autonomía en sus diversos sentidos –corporal, social, moral-, vinculándose por otro lado con el mundo del trabajo.”

Como educadores sabemos que tenemos una herramienta muy importante para llevar a cabo un cambio de conciencia. La vida en la naturaleza es la experiencia de vida en relación directa con la misma, el individuo puede descubrir la realidad y la influencia que ésta provoca en su propia evolución, sintiendo la responsabilidad de revertir y mejorar todas las problemáticas que el mundo moderno y posmoderno le presenta. El estudiante de Educación Física es el único favorecido en el aprendizaje de la vida en la Naturaleza (con respecto a las demás carreras de formación docente). Al mismo tiempo, tiene la obligación de asegurar la transmisión y concreción del rol que posee el hombre frente al hombre, frente a la sociedad y a la naturaleza, creando mayor conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos, tendiendo de esta manera a una mejor calidad de vida.

Por lo tanto, el estudiante de Educación Física, debe contar con distintos fundamentos que rijan su accionar frente a la Vida en la Naturaleza, siendo éstos ubicados en las siguientes dimensiones: filosófica-pedagógica, técnica-organizativa, económica-financiera y técnica-específica. La Vida en la Naturaleza debe tender a promover el interés, la sensibilidad y la toma de conciencia del medio ambiente cultural y natural, ya que el trabajo de Vida en la

Naturaleza posibilita tomar al hombre como una totalidad, desarrollando en todos sus caracteres el potencial que éste tiene. De esta manera, se eleva la esencia y la existencia de la persona humana.

Adhiriendo a las palabras de Philippe Saint Marc (1972: 103): “Hemos vivido mucho tiempo con la idea de que la Naturaleza era un bien inagotable, gratuito y eterno. Hoy descubrimos, por el contrario, que la Naturaleza no es un bien inagotable sino un bien caro, no gratuito y si, cada vez más caro de proteger, y no eterno sino temporal, pues es muy frágil y corre el riesgo de desaparecer, llevándose consigo en esta extinción a la Humanidad entera...”

Al referirse a la materia “Vida en la naturaleza II”, DC de Formación Docente Profesorado en Educación Física (2009: 87) especifica que: “cobran especial significación la organización participativa de las experiencias en el medio natural, una genuina oportunidad para el aprendizaje de convivencia democrática, la toma de conciencia crítica respecto de los problemas ambientales, y el desenvolvimiento en el medio asumiendo medidas de precaución y una creciente autonomía personal.

En este contexto, se prevé el desarrollo de fundamentos pedagógicos y didácticos orientados hacia la elaboración de propuestas en instituciones formales y no formales. Estas experiencias deberán promover que los futuros docentes construyan estrategias para la enseñanza de los contenidos propios de estos ámbitos.” La propuesta específica que se lleva adelante en este espacio curricular, en el 3º año de la Carrera, es campamento, de ahí que dediquemos un apartado específico a su desarrollo e importancia.

1.6.3.2. Campamentos

El campamento es una experiencia recreativa al aire libre, que proporciona oportunidades especiales para la intervención educativa en un grupo de individuos (VIGO, 2005), a partir de la convivencia de más de un día, en un tiempo y espacio diferentes a los cotidianos. En el marco de una institucionalidad educativa los campamentos se han destacado como una estrategia privilegiada de intervención en el tiempo libre de niños y jóvenes, donde se generan procesos transformadores de convivencia con otros compañeros, con el entorno (ambiental y

cultural) y con uno mismo. Se la considera una herramienta fundamental en el desarrollo integral de la persona, ya que promueve el desarrollo de la afectividad, la creatividad, la sociabilidad, la espontaneidad, la autonomía personal y de habilidades sociales y éticas. Según Vigo (2005: 4), podemos definir esta actividad teniendo en cuenta 3 aspectos fundamentales que la distinguen de otras similares:

1. El campamento es una actividad “con un propósito educacional”, que lo convierte en una herramienta muy efectiva para la enseñanza. Esto determina que exista un “agente de la educación”, quien enseña, transmite los conocimientos y que tiene una formación específica. A su vez existe una institución que “establece los objetivos y respalda al equipo de trabajo con su filosofía y su organización”.
2. Es una experiencia que se realiza al aire libre, es decir, en lugares donde la naturaleza prevalece sobre la urbanización. Esto es, todo lo que esté dispuesto y que haya sido elaborado por el hombre, debe interferir lo menos posible y asegurar que las personas tengan un acercamiento íntimo con la naturaleza. “Lo que se busca es un reencuentro de lo humano con el medio natural por medio de una experiencia de vida rústica, pero nunca primitiva” (2005: 14).
3. Es una experiencia que se realiza en grupo, considerando como fundamental, la oportunidad de aprendizaje que le brinda a las personas, el hecho de tener que resolver situaciones con otros.

El campamento se plantea entonces, según el autor mencionado, como una experiencia diferente de educación, ya sea porque el entorno natural es diferente al habitual, por el tipo de vínculo con ese entorno, por la disponibilidad de tiempo y por cómo se vive ese tiempo.

Por otro lado, los campamentos responden a necesidades sociales que Vigo (2005) resume así:

- a) Uso inteligente del tiempo libre para lograr un equilibrio del binomio estudio-trabajo y recreación-tiempo libre.
- b) Fomento de espacios de creatividad y esparcimiento al aire libre y, agregamos, en el medio urbano.

- c) Promoción de la formación integral de la personalidad mediante una amplia variedad de vivencias.
- d) Experiencias educativas alternativas y no formales para promover aprendizajes no tradicionales y participativos.
- e) Experiencias fuera del control familiar.
- f) Formación con otro grupo fuera del núcleo familiar.
- g) Experiencias de vida cooperativa.

El autor, entonces, otorga al campamento un importante valor tanto en el ámbito educativo como en el ámbito social. A ese valor sumamos, desde la perspectiva del presente estudio, el aprendizaje acerca de hábitos saludables de alimentación e hidratación.

1.6.4. Alimentación e hidratación en las actividades y deportes en la naturaleza y al aire libre

1.6.4.1. Hidratación saludable y actividad física

En su artículo “La hidratación en la actividad física y el deporte”, (2007) Marcela González-Gross explica que:

“La ejecución de cualquier movimiento físico conlleva un aumento de la liberación de calor por parte de nuestro organismo. A nivel celular, y en especial a nivel mitocondrial, además de la síntesis de ATP a partir de la glucosa y los ácidos grasos, se produce síntesis de agua metabólica, de CO₂ y liberación de calor. Cuanto mayor sea la intensidad y la duración del ejercicio, mayor será por tanto la liberación de calor. Este calor aumenta la temperatura corporal por encima de los 36,5 °- 37° C a los que suele estar nuestro organismo en situación de reposo. Ya se conoce desde hace tiempo, que un ligero aumento de la temperatura a nivel muscular es beneficioso y favorece la acción metabólica. Pero un aumento excesivo de la temperatura corporal pondría en riesgo ya no sólo el rendimiento, sino nuestra salud e incluso nuestra vida. Para poder liberar ese exceso de calor durante la práctica de ejercicio físico, es necesario hidratarse, ya que para perder 580 kcal de calor hace falta un litro de sudor, que debe evaporarse para producir el efecto refrigerante buscado.”

Durante el ejercicio, los músculos producen calor que debe eliminarse para mantener la temperatura corporal. El agua sirve de transportador de calor a través de la sangre y de refrigerante que elimina el exceso de calor a través de la evaporación de sudor en la piel. De acuerdo a lo antedicho, no hay dudas de que la realización de actividad física debe ir acompañada de una mayor ingesta de líquidos, “con el fin de que el organismo pueda realizar una termorregulación óptima y se mantengan los volúmenes de sangre adecuados para la producción de sudor. Con el sudor, además de agua, también se pierden electrolitos y algunos elementos traza” (González Gross, 2007). La autora menciona que, observaciones sobre la tasa de sudoración en varios deportes han mostrado una variación significativa en el promedio de la tasa (desde 0,29 hasta 2,37 L/h), dependiendo del tipo e intensidad de la actividad (entrenamiento o competición). Cita como ejemplo, que durante una hora de ejercicio en verano un atleta adulto pierde aproximadamente:

- Natación: 0,4 L
- Fútbol: 1,5 L
- Tenis: 1,6 L
- Carrera campo traviesa: 1,8 L

Nos interesa específicamente este último valor, ya que en las actividades que tomamos como referencia para este estudio incluyen deportes en la naturaleza de mediana y larga duración. Por otro lado, la autora explica que, la cantidad de sudor producido aumenta con la intensidad del ejercicio, pero también con la temperatura y la humedad ambiental. De este modo, la actividad física hace que los requerimientos de agua aumenten de forma paralela a la pérdida de sudor. Si no se satisface este aumento, el organismo puede entrar en estado de deshidratación y se ha demostrado que la deshidratación aumenta el ritmo cardíaco y la temperatura corporal: el corazón tiene que trabajar a mayor velocidad cuando el volumen de plasma se reduce para mantener la entrega de oxígeno y nutrientes a los músculos.

La autora explica que tanto el volumen como la composición del sudor están determinados por diferentes factores, entre los que se destacan algunos relacionados con el propio individuo: sexo, edad, número de glándulas sudoríparas por cm² de piel, grado de entrenamiento, grado de aclimatación, tasa de producción y composición del sudor; y otros relacionados con el entorno: temperatura, humedad relativa del aire, velocidad del viento,

altitud. A esto se suman los factores relacionados con el tipo de ejercicio que se practica: si es al aire libre, en el agua o en un sitio cerrado; la duración del ejercicio, la vestimenta, y en especial si hay tiempos muertos que permitan la hidratación. La autora destaca, entonces, la importancia de tener en cuenta estos factores a la hora de programar la hidratación de los individuos cuando realizan actividades físicas, dado que, independientemente del tipo de ejercicio que se haga, el glucógeno muscular siempre es el limitante del ejercicio.

El ejercicio en ambiente caluroso, y especialmente si el individuo está en hipertermia, favorece la depleción de glucógeno y por tanto propiciará que llegue antes la fatiga. La utilización del glucógeno aumenta a medida que aumenta la intensidad del ejercicio, pero incluso en ejercicios a intensidades medias en torno al 60% del VO₂max, el glucógeno muscular es el limitante del esfuerzo. Por tanto, según la autora, además de agua, en actividades de larga duración es conveniente incorporar hidratos de carbono para aportar glucosa al organismo (se ampliará este tema en el siguiente apartado).

Por otro lado, la práctica deportiva, siempre va acompañada de un importante componente mental, y para una adecuada toma de decisiones, es necesario tener suficiente agua y glucosa para abastecer al cerebro. Por tanto, la bebida que se tome durante la práctica de ejercicio físico puede ser un vehículo para la ingesta de otros nutrientes, como es el caso de los hidratos de carbono. En ese sentido, la autora citada refiere que, según los resultados de muchas investigaciones, la bebida de reposición óptima contiene entre un 4 y un 8% de hidratos de carbono, 20 mmol/l de sodio, 5 mmol/l de potasio e incluso 1,5 mg/kg de peso corporal de cafeína en el caso de larga duración. Pero debido a los múltiples factores mencionados anteriormente, esta composición se debe tomar de orientación y adaptar la bebida a las necesidades propias del individuo. Entonces, nos interesa resaltar que, como especifica la autora mencionada, resulta fundamental hidratarse adecuadamente ya que la deshidratación disminuye tanto el rendimiento físico como el mental y supone un riesgo para la salud, específicamente en actividades de más de media hora sobre las que se desarrollará la presente investigación.

1.6.4.2. Alimentación y las actividades en la naturaleza

En el Manual de Técnicas de montaña e interpretación de la naturaleza (AAVV: 2002) se menciona que el montañero, escalador o excursionista, además de tener entrenamiento para una preparación física y psíquica adecuada, también debe controlar su alimentación, conociendo los nutrientes que forman parte de sus alimentos e ingiriendo los más adecuados antes, durante y después de sus actividades. Básicamente, sin entrar en una descripción nutricional profunda, en el texto se mencionan diversos nutrientes que componen nuestros alimentos y que distribuyen en dos tipos: nutrientes utilizados como combustible o fuente energética, y nutrientes no energéticos. acerca de cada uno, en el texto se explica brevemente:

1. Nutrientes energéticos: principios inmediatos. Los principios inmediatos son las sustancias nutritivas que el organismo utiliza como fuente de obtención de energía, aunque no es su función exclusiva y son tres: hidratos de carbono o glúcidos, grasas o lípidos, proteínas o prótidos.

Los hidratos de carbono, también denominados glúcidos o carbohidratos, pueden clasificarse según su número de moléculas en monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. Su función principal es la producción de energía, a través de una serie de transformaciones, en el transcurso de las cuales se producirán moléculas de ATP (adenosín trifosfato), que es el verdadero combustible de las reacciones energéticas. Los hidratos de carbono, son junto con las grasas el principal sustrato energético durante los esfuerzos prolongados, especialmente el glucógeno almacenado en los músculos, que se transformará en glucosa mediante las vías metabólicas aeróbicas y anaeróbicas proporcionando al organismo 3 moléculas de ATP por la vía anaeróbica frente a 39 moléculas de ATP por la vía aeróbica, a partir de 180 gramos de glucógeno.

Las grasas o lípidos que tomamos en nuestra alimentación sufren un proceso de digestión y posterior resíntesis, produciendo entre otras, los triglicéridos, que se almacenan en el tejido adiposo y en los músculos. Éstos son utilizados como fuente energética, para lo cual se transformarán en ácidos grasos libres. Conforme aumenta la duración del ejercicio, tal y como sucede en las marchas en el medio natural, se utilizan estos ácidos grasos libres como principal sustrato energético, puesto que tienen la ventaja de proporcionar una mayor cantidad de moléculas de ATP que el glucógeno, contribuyendo de esta manera a la demora de la fatiga. Las grasas no sólo actúan como combustible, sino que también tienen otras

funciones, como la de aislarnos del frío, servir de vehículo transportador a algunas proteínas, o formar parte de la propia membrana celular.

Las proteínas son imprescindibles para la vida, su principal función es formar la “estructura” de nuestro cuerpo. Forman parte de todas las células y tejidos del organismo, intervienen en las reacciones del metabolismo celular, actúan en la defensa contra las infecciones, y a nivel muscular forman la estructura contráctil de éstos. Desde el punto de vista energético, las proteínas no son un buen sustrato, se estima que contribuyen, solamente, entre un 10 y un 15 por ciento del total de la energía utilizada durante el ejercicio, siendo más utilizadas en condiciones extremas, cuando la duración de un ejercicio hace que se agoten los depósitos de glucógeno.

2. Nutrientes no energéticos: vitaminas y minerales. Tanto las vitaminas como los minerales son sustancias imprescindibles, cuya carencia puede provocar serios trastornos. Una dieta equilibrada aporta las vitaminas necesarias, no siendo preciso tomar suplementos vitamínicos para mejorar el rendimiento físico, aunque algunos autores consideran que en personas sometidas a fuertes entrenamientos es conveniente un suplemento vitamínico. En caso de carencias por una alimentación inadecuada, estrés, puede requerirse un aporte suplementario; así una carencia de vitaminas B y C produce una disminución del rendimiento físico. De cualquier manera, se debe tener en cuenta que la ingestión indiscriminada de vitaminas puede dar lugar a alteraciones patológicas por hipervitaminosis, fundamentalmente vitaminas liposolubles como la vitamina A y la D. Los minerales como el sodio, cloro, potasio, magnesio, zinc o cobre, sufren abundantes pérdidas por el sudor y la orina, durante el ejercicio intenso. Su pérdida hay que repararla de inmediato y para ello hay que tener en cuenta que las aguas de montaña son pobres en sales minerales, por lo que habremos de añadirlas, como indicamos en el apartado sobre hidratación, o bien tomar bebidas isotónicas. Por otro lado, los nutrientes y otros bioelementos sin poder nutritivo como la fibra se combinan en distintas proporciones en los alimentos que tomamos; es interesante que conozcamos la composición de los alimentos para tomarlos en la proporción adecuada. Existen diversas clasificaciones de los alimentos de las que elegiremos aquella que los clasifica en función de los nutrientes que componen cada alimento, según ésta pueden ser:

- Alimentos proteicos: su componente más importante son las proteínas, prácticamente no existe ningún alimento cuyo componente sea exclusivamente proteico. Los que contienen más proteínas son: la carne, el pescado, los huevos, las legumbres y los frutos secos.
- Alimentos lipídicos: pueden ser de origen animal o de origen vegetal, como los aceites, mantequilla, margarina, pasteles, helados, ciertos alimentos preparados, patatas fritas y similares.
- Alimentos glucídicos: dentro de éstos podemos distinguir los glúcidos de absorción lenta más ricos en polisacáridos y los glúcidos de absorción rápida, normalmente monosacáridos. Entre los glúcidos de absorción lenta destacaremos: las patatas, los cereales (trigo, arroz, avena, maíz) y sus productos derivados como el pan, las pastas (fideos, etc.), galletas y repostería en general, que también contienen glúcidos de absorción rápida y materia grasa. Entre los glúcidos de absorción rápida podemos destacar: la sacarosa que encontramos en el chocolate, pasteles, bebidas azucaradas, y el azúcar que utilizamos habitualmente; la lactosa que encontramos en la leche (junto con otros componentes lipídicos y proteicos); y la glucosa y fructosa que encontramos en las frutas (ricas además en vitaminas y fibra).
- Alimentos ricos en vitaminas: las vitaminas están contenidas en mayor o menor cantidad en los diversos alimentos. Vamos a indicar aquellos que posean un mayor contenido de cada vitamina: Vitamina A: Hígado, yema de huevo, atún, grasa de la leche, zanahoria, tomate, col. Vitamina D: Hígado de pescado, atún, sardinas, salmón, yema de huevo. También se sintetiza por la acción de los rayos solares sobre ciertas sustancias precursoras de nuestro organismo. Vitamina E: Aceite de girasol, de maíz o de oliva, frutos secos y cereales. Vitamina K: Hígado, col, espinacas, lechuga, guisantes. Vitamina B1 y B2: Levadura de cerveza, judías, frutos secos, hígado, carne de cerdo. Vitamina B6: Levadura de cerveza, germen de trigo, hígado, carne de vacuno, de cerdo y de cordero, sardinas, salmón, plátanos, legumbres. Vitamina B12: Hígado, riñones, paté, atún, queso, yema de huevo, Vitamina C: Naranja, limón, kiwi, fresas, legumbres, patatas, espinaca, col.
- Alimentos ricos en minerales: respecto a los minerales sólo vamos a comentar algunos de ellos y los alimentos en los que se encuentran en mayor proporción. Calcio: Leche y derivados, frutos secos y algunos vegetales. Hierro: Carnes en general, moluscos, legumbres, pan. Potasio: Levadura de cerveza, legumbres, patatas, plátanos, chocolate, pescado, carne.

Cloro y sodio: Se suele tomar en forma de sal común (NaCl) añadida a las comidas, aunque está extensamente repartida en muchos alimentos.

En el artículo mencionado, se especifica que una dieta equilibrada es aquella que guarda una proporción correcta entre sus nutrientes. Los autores mencionan que, según las opiniones de la mayoría de los dietistas deportivos, la proporción de principios inmediatos en las personas que desarrollan una actividad física, independientemente de la cantidad total de calorías que necesiten, debe contener el 15% de proteínas, el 30% de lípidos y el 55% de hidratos de carbono, de los cuales el 10% serán de absorción rápida y el 45% restante de absorción lenta. Existen dietas en las que estas proporciones se modifican, como en diversas dietas de adelgazamiento, o en dietas especiales aplicadas al deporte de competición, como las modificaciones en las proporciones de los nutrientes los días previos a la competición.

Por otro lado, señalan que nuestro cuerpo necesita energía para poder realizar sus actividades, tanto las de mantenimiento de sus funciones vitales, como las derivadas de la actividad física. Obtenemos la energía a partir de la degradación de los nutrientes contenidos en los alimentos, que denominamos principios inmediatos (hidratos de carbono, lípidos y proteínas), que mediante una serie de procesos metabólicos aeróbicos (en presencia de oxígeno) y anaeróbicos (con poco oxígeno), nos van a permitir obtener una mayor o menor cantidad de moléculas de ATP (adenosín trifosfato), que es la molécula energética que en última instancia utilizamos como combustible. También podemos sintetizar ATP a partir del denominado sistema del fosfógeno, en el que compuestos fosfatados como la fosfocreatina (PC) pueden ceder su grupo fosfato al ADP (adenosín difosfato), para formar ATP (adenosín trifosfato), reacción que permite obtener una cantidad de energía limitada, pero con gran rapidez.

Las necesidades energéticas de nuestro organismo se utilizan para: el metabolismo basal, el desarrollo de las actividades físicas, el gasto energético derivado de la digestión, almacenamiento y transformación de los alimentos.

El metabolismo basal es el gasto energético de un individuo en reposo, que se utiliza para mantener el calor corporal, para la formación de sus tejidos (la síntesis de proteínas precisa de un 30 a un 40% de esta energía), y para el funcionamiento de todos sus órganos. Las necesidades energéticas para nuestro mantenimiento varían en función del sexo, edad, clima, talla, peso, raza e incluso nuestro estado emocional. El metabolismo basal se mide en calorías, por métodos fisiológicos directos propios de la investigación médica. Existen,

también, otros procedimientos indirectos que nos permiten averiguar de forma aproximada el metabolismo basal de una persona, utilizando unas tablas que relacionan el peso, la talla y la superficie corporal; según la edad y el sexo. De forma rápida y aproximada el metabolismo basal en el hombre adulto equivale a 1 kilocaloría por kilogramo de peso y por hora, mientras que en la mujer equivale a 0,95 kilocalorías por kilogramo de peso y por hora; o bien multiplicar 24 o 25 calorías por kilogramo de peso en el hombre, y 22 o 23 calorías por kilogramo de peso en la mujer, lo que supone, sin tener en cuenta la edad, ni otros factores, unas cifras medias de 1.600 calorías por día en el hombre adulto de unos 70 kg de peso, y unas 1.500 calorías en la mujer. La unidad que se utiliza para expresar las necesidades energéticas es la kilocaloría. Una kilocaloría es la cantidad de calor necesaria para elevar en un grado centígrado un kilo de agua, concretamente para elevar la temperatura de esa cantidad de agua de 14,5°C a 15,5°C. Incorrectamente se utiliza el término “calorías” cuando nos estamos refiriendo a kilocalorías, pero por el amplio uso de este término se hace necesario que lo tengamos en cuenta. También podemos encontrar como unidad de energía el Julio, concretamente el kilojulio; el procedimiento de conversión de estas unidades es muy simple, bastará con saber que 1 kilocaloría equivale a 4,18 kilojulios.

Al gasto metabólico basal hay que sumar el gasto energético necesario para realizar el trabajo muscular, es decir, para el desarrollo de las actividades físicas. De este gasto energético, el 75% se utiliza en el trabajo de termorregulación ya sea en la lucha contra el frío o contra el calor, el 25% restante se utilizará en el trabajo mecánico. Para el cálculo del gasto por actividad física existen diversas tablas que nos dan el gasto energético en función del tipo de trabajo, ya sea éste ligero, moderado, duro, o muy duro; estas tablas nos dan unos valores aproximados por minuto, por horas o incluso por día.

En lo que respecta a las actividades físicas en general y a las desarrolladas en el medio natural en particular, (según datos de G. Varela y F. Grande Covián, existen otras series de tablas que nos indican el gasto energético medio durante el desarrollo de las distintas actividades, así, por ejemplo:

- Caminar (5 km/h) 0,06 kcal/kg/minuto.
- Correr (8-10 km/h) 0,15 kcal/kg/minuto.
- Montar a caballo 0,11 kcal/kg/minuto.
- Montar en bicicleta 0,12 kcal/kg/minuto.
- Montañismo, esquiar 0,15 kcal/kg/minuto.

En relación al gasto energético derivado de la digestión, almacenamiento y transformación de los alimentos, también denominado efecto térmico de los alimentos o acción dinámica específica, supone aproximadamente el 10% del gasto calórico total. Este parámetro está contemplado en los valores calóricos reflejados en las diversas tablas de alimentos, por lo que no requiere cálculos complementarios. La ingestión de alimentos debe proporcionar una cantidad de calorías similar a la que consumimos, así como una proporción correcta de éstos. La cantidad de calorías que debe consumir una persona es por lo tanto variable, además de por su edad y sexo, por el tipo de actividad que realiza, por lo que no podemos establecer una cantidad estandarizada, sino que habrá que calcularla en cada individuo. Las necesidades calóricas diarias pueden variar desde las 2.000 a las 3.500 según su actividad en un hombre de unos 25 años y 70 kilos de peso. En el artículo mencionado se afirma que una de las principales formas de saber si nuestra ingestión calórica es correcta, es controlando nuestro peso. Existen diversos procedimientos para saber si éste está dentro de los límites adecuados, uno de los más utilizados es el denominado índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Quetelet, que consiste en dividir el peso por la talla en metros al cuadrado, su resultado nos indicará nuestra situación respecto a nuestro peso ideal. Según este índice diremos que nuestro peso es adecuado cuando el IMC, esté comprendido entre 20 y 24,9. Las variaciones de este resultado nos indicarán una desviación del peso normal y posiblemente la necesidad de tener que llevar una dieta correcta. Por ejemplo, observemos el gasto energético medio en la actividad física:

- Actividad ligera 2,5 a 4,9 kcal por minuto 75 a 100 kcal por hora. Es el caso de oficinistas, profesionales liberales, trabajos mecanizados, labores del hogar con electrodomésticos, etc...
- Actividad moderada 5 a 7,4 kcal por minuto 100 a 300 kcal por hora. El caso de albañiles, electricistas, agricultores con máquinas, dependientes, labores del hogar sin electrodomésticos, actividad física moderada como bailes, bicicleta de paseo, andar por terreno llano.

- Actividad intensa 7,5 a 9,9 kcal por minuto 300 a 500 kcal por hora. Por ejemplo, mineros, agricultores sin máquinas, diversos deportes como fútbol, tenis, senderismo con desniveles medios.
- Actividad muy intensa 10 a 25 kcal por minuto 500 a 1.100 kcal por hora. El caso de personas que realizan trabajos muy duros, herreros, leñadores, deportes de competición, natación, carreras pedestres, alpinismo.

Los valores medios estimados son para un hombre de unos 25 años, según la clasificación adaptada de Davidson y Passmore. Estos valores se modifican según la edad, sexo y la duración e intensidad de la actividad, pero nos sirven para tener una idea aproximada.

Esta información es de suma importancia para el estudio que nos ocupa, ya que conocer la alimentación necesaria de acuerdo a la actividad a realizarse, y la cantidad de calorías a ingerir de acuerdo a la intensidad y duración de la actividad son los conocimientos que postulamos deben tener los estudiantes del profesorado en Educación Física a modo de ser utilizados en sus prácticas de actividades y deportes en la naturaleza.

1.7. Objetivos

Objetivo general:

Indagar acerca de los saberes sobre alimentación e hidratación en actividades y deportes en la naturaleza adquiridos por los estudiantes de 3° año del Profesorado de Educación Física cursando la materia Didáctica de las Prácticas en la naturaleza y el aire libre II, con proyección a sus prácticas futuras.

Objetivos específicos:

1. Indagar acerca de los conocimientos sobre los hábitos de hidratación y alimentación en los campamentos incorporados por los estudiantes al finalizar la cursada.

2. Identificar el conocimiento de las demandas energéticas e hídricas de la actividad
3. Indagar acerca de la influencia de vivenciar experiencias concretas de las actividades al aire libre o campamento para la incorporación de saberes vinculados a la hidratación y alimentación.
4. Indagar acerca de las estrategias de enseñanza necesarias para que los estudiantes sean capaces de generar sus propias propuestas de hidratación y alimentación óptimas para las actividades y deportes en la naturaleza.

2. Material y Método

2.1. Marco metodológico

La presente investigación es de corte cualitativo, para la realización de la misma se propuso un diseño de investigación flexible (Mendizábal, 2006).

En el presente informe se analizan los saberes sobre alimentación e hidratación en actividades y deportes en la naturaleza adquiridos por los estudiantes de 3° año del Profesorado de Educación Física (nuestra unidad de análisis) cursando la materia Didáctica de las Prácticas en la naturaleza y el aire libre II, con proyección a sus prácticas futura. La indagación se llevó a cabo a partir de la realización de encuestas mixtas (9 preguntas cerradas y 3 abiertas) a un grupo de estudiantes que realizaron el campamento educativo correspondiente a la materia Didáctica de las prácticas en la naturaleza y al aire libre II, entre los años 2018 y 2019 en un profesorado del conurbano de la provincia de Buenos Aires.

Se tomaron variables de análisis, la importancia de vivenciar experiencias concretas de vida al aire libre o campamento y las Propuestas de Hidratación y Alimentación incluidas en los mismos. Los indicadores se basan en los saberes construidos en hidratación y alimentación propios al campamento, a partir de los mismos se construyeron las preguntas de la encuesta exploratoria.

2.2. Matriz de datos

Objetivos	Preguntas	Actores	Instrumentos
1	1 - 2 - 7- 9 - 11 - 12	Estudiantes de las DPN2 de la carrera Ed. Fs. (campamento realizado en 2018 y 2019)	encuesta, preguntas abiertas y cerradas
2	4 - 5 - 6	ídem	encuesta, preguntas cerradas
3	10- 11	ídem	encuesta, preguntas abiertas
4	3 - 8 - 10 - 12	ídem	encuesta, preguntas abiertas y cerradas

Unidad de Análisis:

- Grupo de estudiantes de la cátedra Didáctica de las prácticas en la naturaleza y al aire libre II del 3er año de la carrera Educación Física.

Variables:

- Vivenciar experiencias concretas de vida al aire libre o campamento
- Propuestas de hidratación y alimentación en las actividades y deporte en la naturaleza

Indicadores:

- Los saberes construidos en hidratación y alimentación propios al campamento

2.3. Fuentes de datos

Se trabajó con una fuente de datos primaria basada en los egresados del Profesorado de Educación Física que hayan cursado la materia Didáctica de las Prácticas en la naturaleza y el aire libre II en los años 2018 y 2019.

La investigación cumple las tres variables que requiere la fuente de datos: viabilidad, accesibilidad y factibilidad.

Los criterios de su elección son favorables dada la riqueza de la muestra, y, en relación a la oportunidad, se decidió realizar una encuesta individual on-line dado el contexto de ASPO y DISPO en que se realizó la investigación.

La investigación está contextualizada dentro de una cátedra específica a cargo de quien realiza la presente indagación.

2.4. Plan de actividades en contexto

Actividad	Fecha
Recopilación de datos y contactos de los estudiantes de las cursadas de tercer año Didáctica de las Prácticas en la naturaleza II, años 2018 y 2019	17 y 18 de junio de 2021
Contacto y solicitud para realizar la encuesta	21 y 22 de junio de 2021
Realización de las encuestas, toma de la muestra	24 al 27 de junio 2021

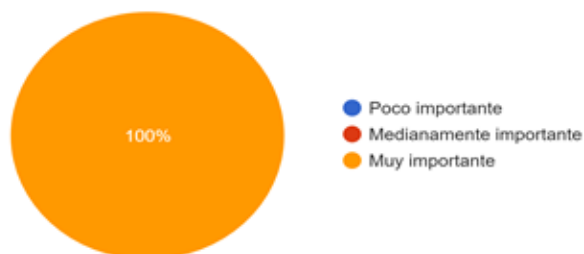
3. Análisis y Conclusiones

3.1. Exposición, análisis e interpretación de los datos

A fin de relevar la información acerca de los saberes que poseen los estudiantes de la cátedra Didáctica de las prácticas en la naturaleza y al aire libre II del 3er año de la carrera Educación Física, se encuestó a un grupo de egresados que realizó el campamento entre los años 2018 y 2019. Un primer grupo de preguntas se propuso indagar acerca de los conocimientos sobre los hábitos de hidratación y alimentación en los campamentos incorporados por los estudiantes al finalizar la cursada. Se muestran a continuación los resultados:

Gráfico 1

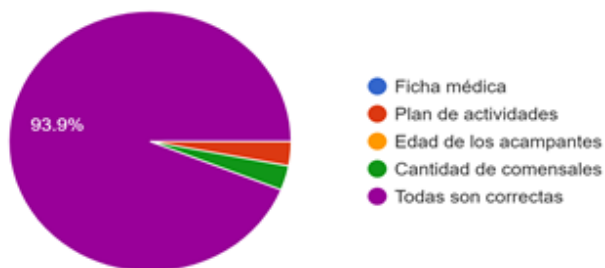
- ¿Cuán importante consideras la incorporación de saberes de hidratación y alimentación propios al campamento? (33 respuestas)



Según se observa en el Gráfico 1, el total de los encuestados manifestó que considera muy importante (100%) la incorporación de saberes en hidratación y alimentación propios al campamento.

Gráfico 2

- Al planificar el plan de alimentación del campamento debemos tener en cuenta: (33 respuestas)



Al contemplar la planificación del menú del campamento (Gráfico 2) la mayoría de los encuestados (93.9%) interpreta que deben tenerse en cuenta todas las opciones, refiriendo a ficha médica, plan de actividades, edad y cantidad de comensales; las cuales nos dan información para que nuestro plan respete tanto la cantidad y la calidad como la adecuación en el plan de alimentación. Mientras que en porcentaje ínfimo (6%) sólo eligen una de estas opciones mencionadas.

Gráfico 3

- Como criterio general básico, ¿cómo deberíamos administrar el agua en una caminata?

(33 respuestas)

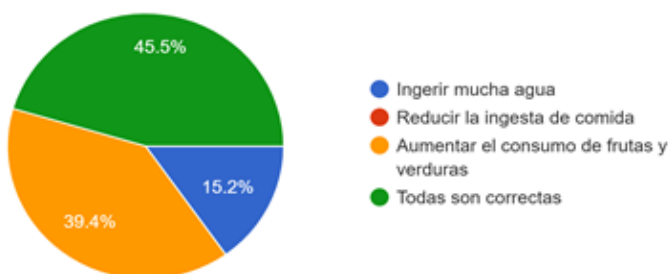


En este tercer gráfico observamos que poco menos de la mitad de los encuestados (45.5%) reconoce que en una caminata debe administrarse el agua utilizando el criterio de 3 buches cada 20 minutos; mientras que la mitad (51.5%) brinda una respuesta similar, 3 sorbos cada 20 minutos. La diferencia radica en que el sorbo no puede cuantificarse el volumen de agua incorporado, mientras que en el buche se calcula una ingesta de 50 a 60 cm³ de líquido que por tres nos da cercano al 180 cm³, requerimiento sugerido para mantener una hidratación óptima en la cantidad de tiempo establecida. Por último, un mínimo porcentaje (3%) seleccionó una respuesta más vinculada al sentido común.

Gráfico 4

- ¿Qué le recomendaría a un acampante que no logra satisfacer sus necesidades fisiológicas hace días?

(33 respuestas)



Aquí (gráfico 4) podemos observar que al momento de favorecer el tránsito intestinal aumentando la motilidad (movimiento intestinal) en el campamento, un porcentaje cercano a la mitad (45.5%) consideraron eficaz intensificar la ingesta de agua, reducir las cantidades comida y aumentar el consumo de frutas de verduras, permitiendo al organismo aumentar

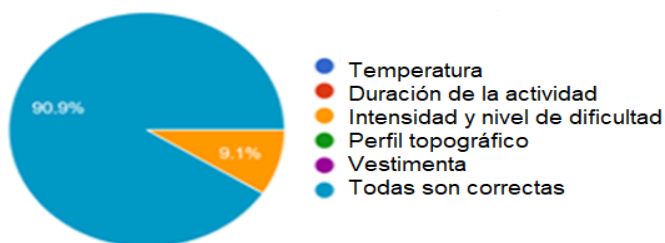
sus funciones digestivas en especial con el consumo de agua y fibra, que en su gran parte no es digerida y favorece a que los alimentos pasen más rápidamente por el estómago y los intestinos, aumentando el volumen y dando forma a la materia fecal. Mientras que el resto eligió una sola opción, aumentos de consumo de frutas y verduras (39.4%) e ingerir mucha agua (15.2%).

Con el propósito de indagar con mayor profundidad acerca de los saberes sobre los hábitos de hidratación y alimentación saludables en los campamentos incorporados por los estudiantes al finalizar la cursada se les preguntó a los encuestados en qué aspectos consideraban necesario y/o prudente ampliar algunas de las respuestas a las preguntas formuladas. Los encuestados manifestaron que se le debe dar prioridad a la selección de los alimentos por sobre la cantidad, en este sentido un encuestado narra “si al reducir la ingesta de comida cuando tenemos un acampante que no logra satisfacer sus necesidades fisiológicas no es prudente ya que afectaría sus niveles de producción de energía”, y otro encuestado sugiere “más allá de estas consideraciones, tener en cuenta las actividades posteriores”.

Un segundo grupo de preguntas se propuso identificar el conocimiento de las demandas energéticas e hídricas de la actividad. Se obtuvieron estos resultados:

Gráfico 5

- Para la correcta planificación sobre la hidratación y alimentación y/o deporte en la naturaleza debo tener en cuenta: (33 respuestas)

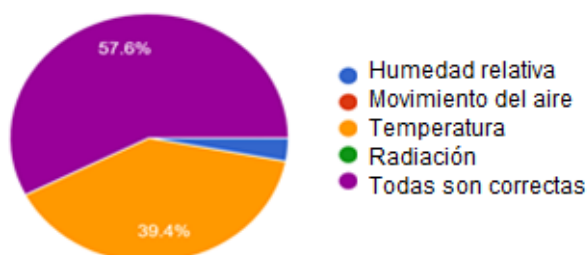


Para la correcta planificación sobre la hidratación y alimentación, el gráfico 5, nos muestra que en las respuestas de los encuestados dieron cuenta (90.9%) de que es muy importante tener en cuenta las variables de temperatura, duración de la actividad, intensidad y nivel de

dificultad, perfil topográfico y vestimenta, permitiendo contemplar los requerimientos hídricos y energéticos tanto por el desgaste físico sino también por aquellos que generen pérdida de moléculas de agua por radiación (sol) y evaporación por el uso excesivo de las capas de abrigo. Mientras una minoría (9.1%) sólo hace referencia a la variante referida a desgaste energético, intensidad y nivel de dificultad.

Gráfico 6

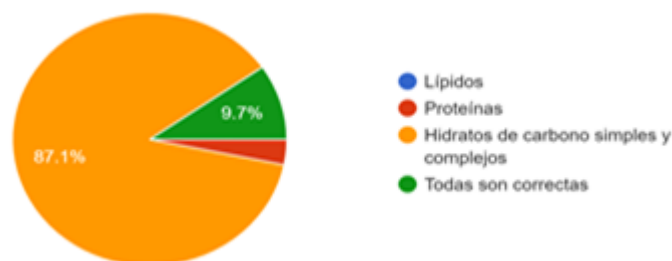
- *¿Qué factores influyen al momento de calcular la ingesta de agua para una caminata?*
(33 respuestas)



Este gráfico (6) trata la interpretación de los factores que influyen sobre la ingesta de agua en una caminata, como se observa, los encuestados diversifican sus respuestas en tres: una porción predominante, más de la mitad (57.6%) hace referencias a que se deben contemplar la humedad relativa, el movimiento del aire, temperatura y radiación en su conjunto, esto permitirá cubrir los requerimientos de regulación de los procesos de transferencia y pérdida de calor (termorregulación), siendo estos factores los que inciden en las demandas hídricas de la actividad. En una porción menos referencial (39.4%) se prioriza solo la temperatura, y un mínimo (3%) la humedad relativa.

Gráfico 7

- *Al momento de planificar la comida en transito de una caminata de mediana o larga duración ¿Qué grupo de alimentos debemos priorizar?*
(31 respuestas)



El gráfico 7 refiere que al priorizar alimentos en la planificación de una caminata. Analizando 31 respuestas, se observa que los encuestados encontraron favorable priorizar la ingesta de hidratos de carbono simples y complejos (87.1%) elementales para dosificar la ingesta de alimentos en el tránsito ya que los hidratos de carbono simples colaboran a la demanda inmediata de energía debido a su rápida digestión y absorción y los completos nos aportan energía paulatinamente debido a su proceso digestivo más lenta. Un grupo reducido (9.7%) seleccionó lípidos, proteínas e hidratos, y una minoría (3.2%) solo proteínas.

Un tercer grupo de preguntas abiertas se realizó con el propósito de indagar con mayor profundidad cómo influye la vivencia de las experiencias de las actividades al aire libre o campamento para la incorporación de saberes vinculados a la hidratación y alimentación. Se preguntó a los encuestados:

- ¿Qué propuestas didácticas, de las que realizaron en la materia Didáctica de las Prácticas en la Naturaleza y al Aire Libre II favorecieron su aprendizaje sobre hidratación y alimentación en las Actividades en la Naturaleza?. Los mismos manifiestan una gran valoración de la vivencia del campamento como propuesta nodal para su aprendizaje, así lo expresa uno de los encuestados: “La propuesta didáctica por excelencia para la adquisición de todo aprendizaje es la experiencia vivencial en los campamentos, porque logras comprender todos los conceptos a través de las situaciones”, otro refiere “pude relacionar las comidas y los tiempos de hidratación mientras realizamos las caminatas y demás actividades, terminando de comprender la razón de cada una de ellas”, y agrega “ahí te das cuenta que no solo es tener comida y agua en la panza”.

Dentro de la vivencia del campamento, los entrevistados valoran notablemente el aprendizaje de la planificación llevada a la práctica, ponerlos en situación permite “identificar qué alimento hay que llevar o en qué momento hay que ingerirlo”.

Hay respuestas que dan cuenta de haber adquirido saberes muy específicos y a su vez muy significativos, por ejemplo: “Es básico, pero poder tener las botellas de agua a mano, no guardarlas dentro de la mochila”, “La necesidad de nosotros mismos controlar el tiempo para la suministración de agua y saber reconocer a nuestro cuerpo cuando estoy empezando a necesitar energía para el alimento”.

-¿Por qué consideras importante la correcta planificación de un plan de alimentación saludable en los campamentos? Ante esta pregunta, los encuestados brindan respuestas que validan la importancia. Uno de ellos narra: “lo considero como uno de los factores principales ya que si no hay una correcta alimentación, el desarrollo de actividades de mediana-alta intensidad no podrían ser abordadas de la mejor manera”.

Un cuarto grupo de preguntas se propuso indagar acerca de las estrategias de enseñanza necesarias para que los estudiantes sean capaces de generar sus propias propuestas de hidratación y alimentación óptimas para las actividades y deportes en la naturaleza. Los resultados fueron:

Gráfico 8

- *Previo a la actividad (últimas 3 horas) deberías:*

(33 respuestas)

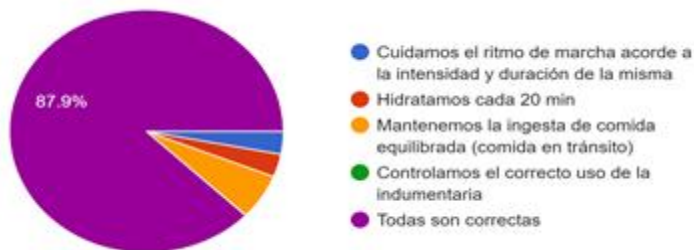


En el gráfico 8 se investiga la propuesta de hídrica y de alimentos previa a una caminata de 3 horas. Casi la totalidad de los encuestados (97%) refiere la importancia de hacer una ingesta rica en hidratos de carbono complejos y una correcta hidratación, de suma importancia para incrementar las reservas de energía y los niveles hídricos apropiados al inicio de la actividad. Mientras que un 3% estuvo orientado hacia incorporar proteínas.

Gráfico 9

- *Estamos en una caminata de mediana– larga duración y queremos reducir el riesgo de fatiga, perdida de sales minerales y hasta una posible hipotensión...*

(33 respuestas)



Al querer reducir el riesgo de fatiga, pérdida de sales e hipotensión, los encuestados hicieron referencia (gráfico 9) a la opción “todas son correctas” como la más acertada (87,9%), por lo que consideran importante controlar el ritmo de marcha, hidratando, dosificando la comida y con el correcto uso de las vestimenta, modo en que podemos controlar la fatiga y la percepción de la misma, la deshidratación, el gasto excesivo de energía y así minimizar cualquier tipo signo o síntoma de hipotensión. Mientras que la minoría eligió una sola opción: ingesta de comida (6.1%), hidratación (3%) y cuidar ritmo de marcha (3%).

Con el propósito de indagar con mayor profundidad acerca de las estrategias de enseñanza necesarias para que los estudiantes sean capaces de generar sus propias propuestas de hidratación y alimentación óptimas para las actividades y deportes en la naturaleza, se preguntó a los encuestados:

-Qué propuestas didácticas, de las que realizamos en la materia Didáctica de las Prácticas en la Naturaleza y al Aire Libre II te parece que favorecieron tu aprendizaje sobre hidratación y alimentación en las Actividades en la Naturaleza. En este sentido, los encuestados hacen referencia a que la planificación por la cantidad de días de campamento y los encuentros de articulación vertical con nutrición favorecieron la incorporación de saberes teóricos primordiales para luego llevarlos a la práctica en los campamentos. Validando esta referencia uno de los encuestados narra: “Favorecieron a mi aprendizaje sobre el que y como alimentarme ante determinadas situaciones y/o actividades, tengo muchísimos problemas de alimentación que particularmente me ayudaron a saber cómo actuar cuando voy a realizar una actividad”.

Al ser consultados sobre en qué aspectos consideras necesario y/o prudente ampliar algunas de las respuestas a las preguntas formuladas, los encuestados opinaron sobre el consumo de hidratos de carbono y agua, refiriendo a cantidad, que tiene que depender del tipo de

actividad, haciendo hincapié en “Comida e hidratación antes, durante y después de caminatas”, según narra uno de ellos, como así también al transporte y métodos de preparación en diferentes ambientes.

3.2. Conclusiones y sugerencias

Una vez relevada la información acerca de los saberes que construyen los estudiantes de la cátedra Didáctica de las prácticas en la naturaleza y al aire libre II del 3er año de la carrera educación física, ex estudiantes (actualmente egresados), que realizaron el campamento entre los años 2018 y 2019, se analizan los datos obtenidos de sus testimonios como posible respuesta al problema de investigación. En base a relevar *conocimientos sobre los hábitos de hidratación y alimentación en los campamentos*, podemos aportar las siguientes conclusiones:

Los entrevistados demuestran haber incorporado saberes que incrementan sus conocimientos sobre los hábitos de hidratación y alimentación en los campamentos, ya que, como se ha demostrado, el resultado de este primer grupo de preguntas ratifica dicha afirmación. Teniendo en cuenta que relevan correctamente los datos previos a toda planificación de alimentación, pudiendo así cumplir con las cuatro leyes de la nutrición: “cantidad, calidad, armonía y adecuación”, a partir de las cuales se debe cubrir la demanda de kilocalorías que gasta el cuerpo, propiciando un balance energético, la variabilidad de nutrientes requeridos, proteínas, hidratos de carbono, vitaminas y minerales, con su correcta proporcionalidad, que se debe adecuar al momento biológico, a los gustos y hábitos de las personas, a su situación socioeconómica y a la/s patología/s que puedan presentar. Se observa también que los encuestados reconocen que en este aspecto se torna inevitable el análisis minucioso del plan de actividades, la edad de los acampantes y la ficha médica. Reconocen también, en general, la importancia de la hidratación, que deberían cuantificarse en un promedio de 180cm³ cada 20 minutos, tres buches, para cubrir las necesidades hídricas en actividades y deportes en la naturaleza, aunque, como se observa en la encuesta, en algunos casos se confunde sorbo con buche.

En referencia al *conocimiento de las demandas energéticas e hídricas de la actividad*, podemos aportar las siguientes conclusiones:

Los encuestados han demostrado que saben reconocer las demandas energéticas e hídricas de las actividades y deportes en la naturaleza, dando cuenta de ello en las preguntas específicas de este objetivo, dominando indicadores como: el análisis pormenorizado de los criterios para el correcto plan hídrico y alimentario, los cuales no solo refieren al factor humano, sino también al relevamiento de los factores climáticos y perfil topográfico. Entendiendo así, que la dosificación de la energía requiere de la correcta la ingesta de hidratos de carbono complejos y simples, estos primeros generalmente ingeridos en paradas preestablecidas, mientras que los simples siempre a mano para mantener glucosa disponible para la obtención de energía, en el durante, a la que denominamos “alimentación en tránsito”. Los entrevistados, en general, advierten de coordinar la hidratación con la correcta vestimenta, ajustándose a las variables climáticas del momento.

En referencia a *la influencia de experimentar las actividades al aire libre para la incorporación de saberes*, podemos aportar las siguientes conclusiones:

Como se evidencia en los testimonios de los encuestados (27) casi en su totalidad (24) refieren a las experiencias de campamento como la propuesta didáctica fundamental para la incorporación de saberes vinculados a la hidratación y alimentación, ya que a partir de la vivencia se afianzan los conocimientos, donde verdaderamente se construye el saber. Esto favorece la implementación de herramientas didácticas que hacen de puente entre la teórica y la práctica, adaptándolas a las variables situacionales e incorporando nuevas, a fin de generar saberes de calidad. Queda demostrado, entonces, que transitar los diferentes terrenos, distancias, altitudes, climas, variables climáticas, manejo de equipo específico, y simular situaciones problema, son aportes nodales para la incorporación y potenciación de saberes, y la construcción de conocimiento.

En referencia a *las estrategias de enseñanza generar sus propias propuestas de hidratación y alimentación para las actividades en la naturaleza*, podemos aportar las siguientes conclusiones:

Notamos que manifiestan conocer las estrategias para generar propuestas propias. Hace referencia a eso, por ejemplo, que no solo piensan en el momento de las caminatas, sino

también en cómo llegar a las mismas, de manera óptima. Es muy interesante comprender que las estrategias que se implementen en lo previo, serán de suma importancia para el durante, y no podemos funcionar de una manera correcta sin el nivel de energía propicio para dicho fin.

Lo antedicho nos compromete como formadores de docentes a valorar, como afirma Carballo (2015) la importancia de la actividad del alumno, “asegurando condiciones para que despliegue sus potencialidades y capacidades cognitivas, afectivas, sociales y de aprendizaje” para favorecer así el descubrimiento y la creatividad del alumno en relación al contenido a trabajar, siendo los docentes los guías del proceso. En ese sentido, debemos generar propuestas en las que la comprensión sobre los conceptos sea genuina, es decir, se construya en las situaciones de aprendizaje (Renzi: 2015). Para ello, las oportunidades que brindan los campamentos como experiencia vivencial de aprendizajes son irremplazables.⁵⁰

Por último, cabe destacar que, si bien los resultados de esta investigación arrojan algunas respuestas y aproximaciones acerca de qué saberes sobre alimentación e hidratación en actividades y deportes al aire libre deben adquirir los estudiantes de 3° año del Profesorado de Educación Física, sería interesante profundizar la indagación en otros universos, por ejemplo, en otros Institutos de Formación de docentes en Educación Física; o a partir de otras experiencias realizadas por estudiantes y docentes de la misma carrera en las que se pongan en juego también saberes acerca de alimentación e hidratación, a fin de relevar cómo se incorporan. Esto se señala ya que los resultados de esta investigación como de las próximas, si las hubiere, podrían ser un insumo importante para la formación de formadores.

3.3. Discusión

A modo análisis del instrumento de la encuesta podemos mencionar aspectos, que a nuestro parecer, pudieron dificultar el proceso de la investigación:

Entendemos que las preguntas cerradas donde aparece la respuesta “todas son correctas”, podría haber generado suspicacia en los encuestados y llevarlos a elegirla sistemáticamente.

Sin embargo, esto no es comprobable, debido a que se reiteró la opción intencionalmente y no la han elegido como respuesta primaria.

Hubiera sido interesante, circunscribir la muestra con los participantes de un único ciclo lectivo (por ejemplo “campamento 2019”), pero la escasa participación de los encuestados en referencia, hizo que tomáramos la decisión de abrir la unidad de análisis a 2018 - 2019. De esta manera, intentar reducir el margen de error, aumentando la cantidad de muestras.

4. Anexos:

Anexo 1: Modelo de encuesta

5. Bibliografía

- Bergeron MF, Hargreaves M, Haymes EM, Mack GW, Roberts WO. Exercise and fluid replacement. Position Stand of the American College of Sport Medicine. Med Sci Sports Exercise 2007; 39(2):377-390.
- Caamaño, Alejandra; Acosta, Miryam; Canto, Carina 2015
http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.7249/ev.7249.pdf
- Camilloni, Alicia R. W. de, Cols, Estela; Basabe, Laura y Feeney, Silvina. (2007). EL SABER DIDÁCTICO. Buenos Aires. Paidós.
- Carballo, Carlos (2005) Diccionario crítico de la educación física académica. Contenido Educativo (UNLP)
- Corrales, N.; Ferrari, S. Gómez, J.; Renzi, G. (2004). Documento de Desarrollo Curricular. La educación Física en el nivel Polimodal. Documento N°4: “La enseñanza de la Educación Física, su diseño, puesta en marcha y evaluación”. DGCyE. DEF. Mimeo. La Plata.
- Corrales, Nidia; Ferrari, Silvia; Gómez, Jorge y Renzi, Gladys. (2010). La Formación Docente en Educación Física. Perspectivas y prospectiva. Buenos Aires. Noveduc.
- González-Gross M, Cañada D. Nutrición, actividad física y deporte. En: Carbajal A & Martínez C, eds. (2012) Manual práctico de Nutrición y Salud. Exlibris ediciones. Pág 239- 254.
- Melendi Soler, Javier, Cobos, Nieves A., Pomar, Luis C., Rodríguez, Pilar M, Vitaller, Fernando L. Editorial Paidotribo (2002). Manual de Técnicas de montaña e interpretación de la naturaleza...Capitulo 11. Punto 4 nutrición e hidratación (269 a 274)
- Mendizábal, N. (2006). Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa. En I, Vasilachis de Gialdino (Coord.), Estrategias de investigación cualitativa (pp. 65-105). Gedisa.
- Racinais S et al. Consensus recommendations on training and competing in the heat. Br J Sports Med. (2015) Jun 11. pii: bjsports-2015-094915. doi: 10.1136/ bjsports-2015-094915.
- Renzi, G. (2015) “La enseñanza de la educación física, la actividad física y el deporte, basada en la comprensión”. Avellaneda. Mimeo. Inédito.

Saint Marc, Philippe (1972) Socialización de la naturaleza. Guadiana de Publicaciones.

VIGO, M. (2005) Manual para dirigentes de campamentos organizados. Buenos Aires: Stadium.

Páginas Web consultadas (abril – mayo 2021)

http://www.culturademontania.org.ar/entrenamientos/ENT_metabolismoenergetico.htm

http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.10152/ev.10152.pdf

http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.3098/ev.3098.pdf

https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/51187/TFG_Ramila.pdf?sequence=2&isAllowed=y

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7509275>

<https://www.redalyc.org/pdf/447/44718060002.pdf>

ANEXO 1 - Modelo de encuesta

Preguntas cerradas:

1) ¿Cuán importante consideras la incorporación de saberes en hidratación y alimentación propios al campamento?

- Poco Importante
- Medianamente importante
- Muy importante

2) Al planificar el plan de alimentación del campamento debemos tener en cuenta:

- Ficha médica
- Plan de actividades
- Edad de los acampantes
- Cantidad de comensales
- Todas son correctas

3) Previo a la actividad (últimas 3 horas) deberías:

- Hacer una ingesta rica en hidratos de carbono complejos y una correcta hidratación
- Alimentación rica en proteínas y mucha hidratación
- Sólo hidratarme para estar liviano
- Hidratación y alimentación en mayor cantidad posible para llevar el menor peso en la mochila

4) Al momento de planificar la comida en tránsito en una caminata de mediana o larga duración, ¿Qué grupo de alimentos debemos priorizar?

- Lípidos
- Proteínas
- Hidratos de carbono simples y complejos
- Todas son correctas

5) Para la correcta planificación sobre la hidratación y alimentación en una actividad y/o deporte en la naturaleza debo tener en cuenta:

- Temperatura
- Duración de la actividad
- Intensidad y nivel de dificultad
- Perfil topográfico
- Vestimenta
- Todas son correctas

6) ¿Qué factores influyen al momento de calcular la ingesta de agua para una caminata?

- Humedad relativa
- Movimiento del aire
- Temperatura
- Radiación
- Todas son correctas

7) Como criterio general básico, ¿cómo debemos administrar el agua en una caminata?

- 3 buches cada 20 min.
- El cuerpo me va a pedir cuando necesite
- 1 litro de agua por hora
- 3 sorbos cada 15 min.
- Todas son correctas

8) Estamos en una caminata de mediana - larga duración y queremos reducir el riesgo de fatiga, pérdida de sales minerales y hasta una posible hipotensión....

- Cuidamos el ritmo de marcha acorde a la intensidad y duración de la misma
- Hidratamos cada 20 min
- Mantenemos la ingesta de comida equilibrada (comida en tránsito)
- Controlamos el correcto uso de la indumentaria
- Todas son correctas

9) ¿Qué le recomendaría a un alumno que no logra satisfacer sus necesidades fisiológicas hace días?

- Ingerir mucha agua
- Reducir la ingesta de comida
- Aumentar el consumo de frutas y verduras
- Todas son correctas

Preguntas abiertas:

10) ¿Qué propuestas didácticas, de las que realizamos en la materia Didáctica de las Prácticas en la Naturaleza y al Aire Libre II te parece que favorecieron tu aprendizaje sobre hidratación y alimentación en las Actividades en la Naturaleza?

- Planificaciones de comida según días de campamento
- Vivenciar cada contenido aprendido, como el ejemplo de los buches cada 20'
- Las charlas y clases específicas fueron fundamentales para aprender la teoría y los campamentos donde poder plasmar lo aprendido fue lo que más favoreció a mi aprendizaje.
- El experimentar la alimentación e hidratación sugerida en el cuerpo de uno mismo y entender el porqué de cada ingesta
- Las mismas actividades durante los campamentos.

- Todas, más allá de saber un poco sobre el tema siempre viene bien seguir aprendiendo
- Favorecieron mi aprendizaje sobre el qué y cómo alimentarme ante determinadas situaciones/actividades, tengo muchísimos problemas de alimentación que particularmente me ayudaron a saber cómo actuar cuando voy a realizar una actividad.
- La propuesta didáctica por excelencia para la adquisición de todo aprendizaje es la experiencia vivencial en los campamentos, porque logras comprender todos los conceptos a través de las situaciones.
- La articulación con la cátedra de nutrición (charlas y capacitaciones) en mí caso resultaron significativas para llevar adelante el campeonato a Bariloche.
- Las que más ayudaron a incorporar los saberes y también su importancia, fueron las clases y charlas sobre qué y cuándo consumir los alimentos durante una actividad y las caminatas de larga duración en donde lo ponemos en práctica y el resultado era muy positivo. Ahí te das cuenta que no solo es tener comida y agua en la panza.
- Campamentos, charlas y capacitaciones
- La charla que tuvimos sobre nutrición y campamentos
- Es básico, pero poder tener las botellas de agua a mano, no guardar dentro de la mochila.
- El taller de nutrición
- Creo que la propuesta de vivenciar los docentes en formación el hecho de planificar y llevar a la práctica las herramientas brindadas por el docente, es muy enriquecedora
- Las charlas de nutrición pre-viaje creo que son fundamentales para sacarse muchas dudas y declarar temas básicos
- Las actividades de planificación sobre los campamentos y las realizadas en los mismos.
- La "preparación" para las caminatas realizadas y las indicaciones del docente, durante la misma, favorecen notablemente el aprendizaje; por ejemplo, avisando que alimento hay que llevar o a qué momento hay que ingerirlo, etc.
- Las clases en conjunto con el profe de nutrición
- El momento en el que más aprendí sobre la correcta hidratación y alimentación fue en el campamento a Bariloche. Pude relacionar las comidas y los tiempos de hidratación mientras realizamos las caminatas y demás actividades, terminando de comprender la razón de cada una de ellas.
- La necesidad de nosotros mismos controlar el tiempo para la suministración de agua. Y saber reconocer a nuestro cuerpo cuando estoy empezando a necesitar energía para el alimento.
- La experimentación de los campamentos, transitar por diferentes momentos como docente, ya sea en la cocina, limpieza, caminata.
- Las charlas exclusivas del tema, presenciarlo en las mismas caminatas.
- El viaje a Bariloche ya que pudimos vivenciar todo lo aprendido durante la cátedra y ponerlo en práctica
- Frey-Playa Muñoz
- Las vividas en Bariloche, elaboración de las propias viandas y la medición del agua por botella de 500ml

11) ¿Por qué consideras importante la correcta planificación de un plan de alimentación saludable en los campamentos?

- Para lograr un viaje sin accidentes y en la mejor condición posible
- Para que sea acorde con la cantidad de calorías consumidas en cada actividad a realizar

- Es fundamental para no tener falta de nutrientes, tener energía para realizar las actividades y transcurrir en buen estado físico el campamento.
- Para poder llevar el riesgo de las actividades lo más cercano al 0%
- Para que todos los alumnos puedan realizar las actividades planificadas por igual, tanto las personas mejor preparadas físicamente, como las que estén menos preparadas.
- Por una correcta alimentación nos va a llevar a realizar todas las actividades con la energía necesaria
- A través de un Menú equilibrado para sumar los nutrientes necesarios para la realización de las actividades
- Porque lo más importante del campamento es estar al 100%, no me sirve tener alumnos fatigados o desgranados por una mala alimentación ya que en un campamento se proponen actividades simples y complejas que el alumno debe cumplimentar.
- Lo considero como uno de los factores principales ya que si no hay una correcta alimentación, el desarrollo de actividades de mediana-alta intensidad no podrían ser abordadas de la mejor manera.
- Resulta indispensable una correcta planificación del plan de alimentación para que el cuerpo pueda responder de manera eficiente a las diferentes demandas energéticas de las actividades a realizar.
- Lo considero importante ya que, si no se planea la alimentación adecuadamente, luego pueden llegar a surgir problemas durante el campamento. Como falta de energía, pesadez en las actividades, deshidratación, estreñimiento, hipertensión, suba o baja de presión, y muchas otras problemáticas si algún alumno posee patologías con respecto a la alimentación
- Para prevenir inconvenientes en el transcurso del mismo, en los alumnos
- Porque es la base para que nuestro cuerpo esté al 100% todos los días y para que los alumnos en las caminatas se sientan bien
- Nuestra energía (tanto docente como alumnos) va a ser el motor para las actividades posteriores y también los días.
- Tener en cuenta la planificación nuestra alimentación y las comidas es la base ya que a partir de esto tenemos un control de lo que ingerimos para así cubrir las necesidades fisiológicas que demanda nuestros organismos
- Para que los alumnos puedan tener un desempeño óptimo en las actividades
- Considero importante la correcta planificación para poder lograr el objetivo del campamento, el cual es brindarle mayor cantidad de herramientas a los futuros docentes quienes quizás el día de mañana cumplan la función de planificar un campamento.
- Si no se cuenta con una correcta planificación a nivel de alimentación para un campamento teniendo en cuenta todas las actividades que se llevan a cabo, puede correr el riesgo de que nuestro cuerpo no esté con la mejor predisposición para poder realizarlo.
- Para un óptimo desarrollo en cada actividad
- los considero importantes, para que no haya malestar en los chicos, a la hora de ejecutar una actividad.
- Principalmente para mantener y cuidar la salud de todos los integrantes del campamento. Al tener esto cubierto, te permite poder realizar todas las actividades planeadas y a la larga el campamento sale como fue pensado
- Por el consumo de CHO si no, no cumplen con las expectativas de las actividades que hayan planificado
- Es importante para cualquier situación y es aplicable en viajes como vacaciones incluso
- Lo considero importante ya que es esencial para poder rendir en todas las actividades de manera correcta.
- Creo que la respuesta principal es para un disfrute general del campamento. Planificado correctamente se va a poder apreciar al 100 su propósito, y reducimos el riesgo de accidentes o malos momentos.
- Ingerir diferentes alimentos y saber que aporta cada uno va a servir para nuestro gasto de energía en las caminatas. Como también saber que necesita cada niño y si alguno tiene alguna patología o come/ no come algo específico (por eso se pide ficha médica)

- Es importante ya que la considero la base del campamento. Es el combustible de mis alumnos y para que el campamento me salga de forma correcta debo cubrir sus necesidades básicas.
- Porque así se puede preparar mejor el cuerpo para las actividades próximas dependiendo su intensidad y duración, y también el durante
- Para incorporar en los acampantes hábitos alimenticios saludables y conocimientos de los requerimientos en ese tipo de actividad recreativa y así puedan realizar todas las actividades planificadas manteniéndose saludables.
- Para abastecer las demandas nutricionales que requiere el cuerpo según el grado de intensidad de la actividad y para entender qué alimentos (macronutrientes) se deben consumir dependiendo los momentos de la actividad (previa durante y post)

12) ¿En qué aspectos consideras necesario y/o prudente ampliar algunas de las respuestas a las preguntas formuladas?

- A las de grupos de alimentos
- En la pregunta 5
- Quizás en algunas de las respuestas sería más prudente configurar la opción de respuesta múltiple para que cada uno marque las opciones que considera apropiadas, en lugar de colocar "todas son correctas" que da mayor posibilidad al azar.
- Las proporciones a planificar para luego ser utilizadas me resulta clave para evitar la escasez o desperdicio de alimentos.
- No considero necesario. Están bien formuladas
- Capaz en la 9 que le diría que aumente el consumo de frutas, verduras y agua pero no tampoco le diría que reduzca la ingesta de comida, porque en los campamentos siempre se calcula lo Justo o un poquito más para comer y si le reducimos la ingesta puede que después le falte algún nutriente a ese cuerpo y esté cansado o no se repuso al 100 para la siguiente actividad
- Quizá en la diferenciación de sustratos energéticos
- Comida e hidratación antes, durante y después de caminatas
- El uso apropiado de la vestimenta personal.
- Elementos de transporte y métodos de preparación en diferentes situaciones (campamento base, en tránsito, destino, etc)
- previo a la actividad va a depender mucho del tipo de actividad que realizaremos. Si consumir hidratos de carbono y agua pero su cantidad es lo que va a variar.
- Ninguno. Están buenas las preguntas.
- Siempre planificar en base al nivel de la actividad y los factores externos.
- Calzado y vestimenta apropiada
- En la 9. Más allá de las otras consideraciones seleccionadas. Aumentar la ingesta de fibra, frutas verduras y agua (teniendo en cuenta actividades posteriores) sería lo que le indicaría
- Todo correcto, claro y conciso