



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA DIRIGIDAS A LOS JUGADORES
DE FÚTBOL AMERICANO PARA MANTENER Y/O MEJORAR
SU ESTADO DE SALUD.**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN:

ENFERMERÍA

PRESENTA:

ONOFRE GUTIERREZ MONSERRAT

ASESORÍA DE:

LIC. ENF. ECFD: BEATRIZ RUIZ PADILLA



MÉXICO, DF.

SEPTIEMBRE 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimiento especial:

A la Licenciada Beatriz Ruiz Padilla por su asesoría, paciencia, tiempo, compartir su conocimiento así como sus experiencias profesionales y apoyo brindado en nuestra estancia de servicio social así como en la realización de esta tesina.

Al servicio médico de la clínica de Fútbol Americano, por la confianza brindada y por la oportunidad de realizar dicho trabajo.

Además agradezco a los integrantes de los diferentes equipos y categorías de Fútbol Americano por el apoyo brindado.

Finalmente a la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia y profesores, gracias Lic. Cristina, Lic. Irma, Lic. Alejandro, Lic. Querubín, entre otros, gracias por guiarme en cada etapa de mi camino universitario, por el conocimiento y experiencias compartidas, la confianza brindada además ser un ejemplo a seguir, por ese amor, dedicación a Enfermería, además de su entrega y enseñanza educativa...

¡Gracias a ustedes culminamos un logro más!

Dedicatoria especial con todo mi amor:

A mis abuelos por ser mis pilares en todo momento, por su apoyo, comprensión y amor incondicional.

A mis sobrinos: Dayan y Einar por ser la luz de mis ojos, por alegrar mis días y darme fuerzas para continuar con mi formación profesional.

Mis hermanas: Rosario por estar presente en cada momento de mi formación profesional, tiempo brindado para realizar esta tesina, Angeles por la paciencia y apoyo, Tania por instruirme a salir adelante y su confianza, Diana a pesar de su corta edad me impulsa cada día más el amor a Enfermería y mi pequeño Guille que cada día me llena de alegría con sus ocurrencias.

A mis padres por darme la vida, enseñarme a enfrentar los obstáculos, valorar la vida y todo lo que tengo, además de guiarme a lograr mis objetivos...

Por si fuera poco... un verdadero amigo te conoce tal y como eres, comprende donde has estado, te acompaña en tus logros, fracasos, celebra tus alegrías comparte tu dolor y jamás te juzga por tus errores...

A Cristina, Alejandra y Mario por confiar en mí, apoyarme desde el primer día de clases de esta hermosa Licenciatura en Enfermería y alentarme día a día de no desistir ni dejarme caer.

Aunque seguimos caminos diferentes siempre han estado para apoyarme en los buenos y malos momentos, por estar cuando más las necesito, gracias: Lupita, Marisol, Diana, Iris, Nancy y Ana por estos valiosos años de amistad incondicional.

No solo conocemos a los mejores amigos en preparatoria, en este camino encontré excelentes personas con las cuales nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional, compartimos experiencias únicas en el ámbito de Enfermería y que cada día nos hace mejores personas: Rouz, Guille, Liz, Caro, Jessy, Gris, Efrén, Ivonne, gracias por confiar en mí.

A Chio además de ser mi mejor amiga, futura colega y compañera de servicio social gracias por el apoyo, confianza, alegrías, tristezas compartidas durante este tiempo, que a pesar de todo logramos salir adelante y culminar nuestra carrera profesional.

Finalmente a mis compañeras de servicio social Paulina y Elisa por su apoyo y confianza brindada, a mis amigos y familia que no mencione por formar parte de mi vida y alegrar cada uno de mis días además de apoyarme a terminar con entusiasmo la Licenciatura en Enfermería.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESINA</u>	
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.....	2
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA.....	5
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.....	6
1.5 OBJETIVOS.....	6
1.5.1 General.....	6
1.5.2 Específicos.....	6
2. <u>MARCO TEÓRICO</u>	
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	7
2.2 OBJETIVO DEL FÚTBOL AMERICANO.....	7
2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS POSICIONES Y FUNCIONES DEL JUGADOR DE FÚTBOL AMERICANO.....	8
2.3.1 Línea ofensiva.....	8
2.3.2 Línea defensiva.....	10
2.3.3 Equipos especiales.....	11
2.4 DEPORTE MIXTO: ENTRENAMIENTO EN EL FÚTBOL AMERICANO	12
2.5 ENTRENAMIENTO Y TEORÍA DEL ENTRENAMIENTO.....	14
2.6 PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO.....	16
2.5.1 Principios pedagógicos.....	17
2.6.1.1 Principio de la multilateralidad a la especialización.....	17
2.6.1.2 Principio de la concientización.....	17
2.6.1.3 Principio de la utilidad.....	18
2.6.1.4 Principio de la sistematización.....	18
2.6.1.5 Principio de la salud.....	18
2.6.1.6 Principio de la accesibilidad e individualización.....	18

2.6.2 Principios biológicos.....	19
2.6.2.1 Principio de la unidad funcional.....	19
2.6.2.2 Principio de la sobrecarga.....	19
2.6.2.3 Principio de la especificidad.....	20
2.6.2.4 Principio de reversibilidad de la acción.....	20
2.6.2.5 Principio de interacción positiva.....	20
2.6.2.6 Principio de continuidad.....	21
2.6.2.7 Principio de la recuperación.....	21
2.7 RIESGOS DE SALUD EN EL JUGADOR DE FÚTBOL AMERICANO	21
2.8 CUIDADO HOLÍSTICO.....	24
2.9 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DOROTHEA OREM.....	24
2.10 NATURALEZA DEL AUTOCUIDADO.....	25
2.10.1 Requisitos de autocuidado.....	26
2.10.2 Requisitos de autocuidado universal.....	26
2.10.3 Requisitos de autocuidado en la desviación de la salud.....	27
2.10.4 Requisitos de autocuidado de desarrollo.....	28
2.11 SISTEMA DE ENFERMERÍA.....	28
2.12 PROCESO DE ENFERMERÍA.....	29
2.13 MÉTODO ENFERMERO.....	30
3. <u>METODOLOGÍA</u>	
3.1 VARIABLES E INDICADORES.....	32
3.1.1 Variable Dependiente.....	32
3.1.2 Variable Independiente.....	32
3.1.3 Definición operacional de las variables independientes.....	33
3.1.4 Modelo de relación de influencia de la variable.....	36
3.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA.....	37
3.2.1 Tipo de tesina.....	37
3.2.2 Diseño de tesina.....	37
3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS.....	38

3.3.1 Fichas de trabajo.....	38
3.3.2 Observación.....	38
4. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	
4.1 Conclusiones.....	39
4.2 Recomendaciones.....	43
5. <u>ANEXOS</u>	50
6. <u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	54
7. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	59

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objetivo analizar las intervenciones de Enfermería dirigidas a los jugadores de fútbol americano para mantener y/o mejorar su estado de salud.

Se realizó a partir del contacto con los jugadores de fútbol americano durante nuestra estancia de *Servicio Social*, donde observamos varios requisitos alterados (Orem), por lo tanto priorizamos dichos problemas de salud.

El primer capítulo hace referencia sobre la fundamentación del tema de investigación con diversos apartados de gran importancia como son: la descripción de la situación problema, justificación del tema, la ubicación del mismo y los objetivos.

En el segundo capítulo se da a conocer el marco teórico ubicando todos los fundamentos teóricos-metodológicos que sustenta dicha investigación, así como el rol de Enfermería mediante la Teórica Dorothea Orem.

En el tercer capítulo se ubica la metodología que incluye las variables dependientes e independientes y el modelo de influencia de dichas variables, además de mencionar el tipo y diseño de tesina, así como las técnicas de investigación utilizadas en las que están las fichas de trabajo y la observación.

Finaliza este trabajo con las conclusiones, recomendaciones, anexos, glosario de términos, y referencias bibliográficas que se encuentran en los capítulos cuarto, quinto, sexto y séptimo respectivamente.

Por lo que se concluye con la necesidad de realizar investigación fortaleciendo la Enfermería Basada en Evidencia, en las diferentes disciplinas deportivas, priorizando los requisitos alterados y tener un panorama más amplio sobre la intervención de Enfermería, guiando al deportista al autocuidado, de manera que se puedan prevenir enfermedades de alto impacto de nuestro país.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESIS

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

La Medicina del Deporte en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) tiene sus orígenes desde principios de los años 40. La atención médica que se prestaba a los jugadores de Fútbol Americano lesionados en los campos de juego o en los lugares de entrenamiento. En los años 1952 a 1954 inicia el proyecto de hacer una verdadera clínica de Atención Médica para el Fútbol Americano y todos los deportes en general.

En 1960 se inauguró el Centro Médico Universitario para la atención en esa época de los trabajadores y estudiantes, además de integrar un servicio médico deportivo para realizar pruebas específicas. Con el fin de organizar y normar el deporte en 1973 se funda la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas (DGADyR), cuya misión actual es contribuir a la formación integral de los alumnos y comunidad universitaria en su desarrollo físico, psicológico, ético y social, así como potenciar las capacidades hacia el alto rendimiento de los deportistas de equipos representativos de la UNAM. Además de fomentar el desarrollo de actividad física y recreativa, a través del conocimiento de sus ciencias aplicadas. Ofrece más de cuarenta disciplinas deportivas, además de un sin número de opciones para encauzar el tiempo libre. Entre las disciplinas más practicadas se encuentran: atletismo, natación, Fútbol Americano, básquetbol, tenis y fútbol soccer, entre otros.

Al siguiente año la DGADyR crea el Departamento de Medicina del Deporte, posteriormente se le da la categoría de Coordinación, luego subdirección y a partir de 1998 hasta la actualidad Dirección de Medicina del Deporte (DMD), realizándose diversos estudios que integran la evaluación morfofuncional, además de los servicios de asistencia conformados por consulta, atención inmediata al deportista lesionado en el campo o lugar de entrenamiento y su rehabilitación, estos servicios se brindaban exclusivamente para estudiantes deportistas de equipos representativos de la UNAM, en 2002 la DMD amplía

su cobertura a población universitaria y población en general, con el objetivo incidir en los problemas de salud en México.

La participación de enfermería en la DMD, data desde 1982, se da a través del *servicio social* con pasantes de nivel técnico y al siguiente año de nivel licenciatura, siendo la UNAM la primera institución que prepara enfermeras en el área ciencias de la salud aplicadas a la actividad física y deportiva, dicha capacitación se realizaba de manera informal mediante educación continua, iniciando con un curso de inducción, asistencia, participación en sesiones clínicas, seminarios, congresos, la investigación documental y clínica que fundamentan su práctica, además de ofrecer la primera fuente de trabajo.

En 2004 se crea la Especialidad de Enfermería de la Cultura Física y el Deporte avalada por la División de estudios de Posgrado de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO), aprobada por el H.C. Técnico y el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud. (CAABYQS).

El perfil de egreso de las enfermeras (os) especialistas, es brindar un cuidado integral dirigido a personas sanas o enfermas, sedentarias o físicamente activas, en todas las etapas de la vida, para coadyuvar en el cambio de estilos de vida para el mantenimiento o mejora de la salud y calidad de vida, fomentando el ejercicio físico como opción terapéutica a través de una correcta prescripción, se desarrolla en diferentes escenarios como son la consultoría en la práctica independiente, en servicios de medicina del deporte, instituciones deportivas, deportivos privados, gimnasios, centros recreativos, así como en el sistema de salud sobretodo en el primer y segundo nivel de atención.

Durante el servicio social, previo curso de inducción, se nos asignó en el deporte de fútbol americano de la UNAM, para cubrir la competencia de Interfacultades, lo que nos permitió observar varias problemáticas de salud en los jugadores de todas las categorías, como ejemplo de ello tenemos:

Ayunos prolongados, hidratación inadecuada, consumo de suplementos y complementos alimenticios, alto consumo de bebidas energéticas, descanso y sueño inadecuado, alimentación de alto contenido energético y deficiente distribución en el consumo de nutrientes (grasas, hidratos de carbono y proteínas), debido al reto de incrementar la masa corporal sin importar la composición de la misma, considerándolo un objetivo para la buena ejecución deportiva, y en jugadores de interfacultades deficiente entrenamiento, calentamiento y equipamiento.

Estos hábitos se asocian directamente con las enfermedades evitables de alto impacto en los países desarrollados como es la obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares además de problemas renales, así como riesgo de sufrir lesiones deportivas.

De acuerdo con varias investigaciones se menciona que para obtener un mejor rendimiento físico el deportista recurre al consumo de sustancias nocivas para su organismo, como son los esteroides anabólicos, dichas sustancias químicas y métodos, mejoran superficialmente la condición atlética de la persona, pero sus efectos secundarios varían según las propiedades de la sustancia la cual provoca daños diversos e irreversibles al organismo. El dopaje es una práctica poco ética y muy peligrosa que pone en riesgo la salud del deportista.

Dicho lo anterior para lograr un mejor control deportivo en 1968 durante los juegos Olímpicos de la Ciudad de México, se realizaron los primeros controles de dopaje, algunos atletas dieron positivo en el consumo de alcohol. En 1999, se lleva a cabo la Primera Conferencia Mundial sobre el dopaje en el deporte. En 2012 la organización antidopaje de la Federación Nacional de México realizó exámenes antidoping en las diferentes disciplinas deportivas como ejemplo de ello tenemos que en la *Federación de Fútbol Americano A. C.* los resultados dieron a conocer que de 32 muestras analizadas solo 3 dieron positivo, las sustancias detectadas fueron las siguientes: 19-Norandrosterone, 19-Noretiocholanolone y en la *Federación Mexicana de fútbol americano A. C.* de 111 muestras analizadas solo 11 dieron positivo, a las sustancias: 19-

Norandrosterone, 19- Noretiocholanolone, Clembuterol, Chlorthalidone, Oxandrolone. Anexo 1.

Estas son algunas de las dificultades a las que se enfrenta el jugador de fútbol americano, considerando su condición como estudiantes y jugadores de nivel competitivo, son el estrés producido por las exigencias de ambas actividades, cargas de trabajo físico extenuantes, mitos y tabúes que prevalecen, además de hábitos nocivos y falta de información sobre el cuidado a su salud. Por lo tanto el profesional de enfermería debe valorar, analizar y emitir juicios para la solución de problemas reales dirigidos a estos deportistas.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las intervenciones de Enfermería dirigidas a los jugadores de Futbol Americano para mantener y/o mejorar su estado de salud?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente tesina se justifica por lo siguiente:

La interacción enfermera – jugadores de fútbol americano, nos permitió identificar los factores de riesgos a la salud en los que podemos incidir por medio del sistema de enfermería de apoyo educacional con énfasis en el autocuidado y así coadyuvar en la prevención de lesiones musculoesqueléticas producidas por la práctica del deporte, enfermedades crónico degenerativas, como el sobrepeso u obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, síndrome metabólico, insuficiencia renal entre otras.

Además de contribuir en la difusión de las intervenciones que puede realizar el profesional de enfermería en el cuidado a la salud de los deportistas, siendo esta praxis no menos importante a la intrahospitalaria. En la búsqueda de información no encontramos evidencia científica de enfermería u otros profesionales de este ámbito sobre el cuidado o abordaje de nivel preventivo dirigido a los jugadores de fútbol americano en México, a excepción de escasos trabajos inéditos descriptivos (tesis) sobre la composición corporal, sobrepeso,

obesidad e hipertensión que padecen estos jugadores. Por lo que este trabajo propone medidas e intervenciones de Enfermería encaminadas al cuidado integral de la salud de dichos deportistas.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

Este tema se ubica dentro de las diferentes disciplinas del área de Ciencias de Salud: licenciados en enfermería, especialista en enfermería en la cultura física y el deporte, médicos generales, médico especialistas del deporte y médicos de especialidades a fines, nutriólogos, entrenadores (coach)), su finalidad es apoyar en la prevención de cualquier lesión o enfermedad derivadas de prácticas nocivas como son sobre-entrenamiento, sobrecargas o falta de entrenamiento así como inadecuado manejo de su alimentación e hidratación, ayudando a mejorar la calidad de vida e incrementar el rendimiento físico sin dañar su salud tanto en los deportistas de alta competencia como en aquellos que lo hacen únicamente por placer además de mejorar y mantener en condiciones óptimas las capacidades físicas del individuo así como evitar y/o modificar estilos de vida saludable.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar las intervenciones de enfermería dirigidas a los jugadores de fútbol americano para mantener y/o mejorar su estado de salud.

1.5.2 Específicos

- Identificar los riesgos en la salud del jugador de Fútbol Americano.
- Proponer intervenciones de enfermería encaminadas a mantener la salud del jugador de fútbol americano.
- Implementar la promoción y/o prevención a la salud.
- Dar a conocer y difundir la importancia del rol de enfermería en el cuidado a los deportistas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El Fútbol Americano surgió en Inglaterra en 1823, es un deporte de conjunto, mezcla del fútbol inglés y el rugby, desde su nacimiento fue un deporte universitario, al que más tarde se incorporaría la escuela secundaria, a la postre sería un espectáculo y un lucrativo negocio conocido como Fútbol Americano Profesional.

El Fútbol Americano en la UNAM se inicia fuera del control universitario en 1927, por estudiantes que habían tenido contacto con esta disciplina de Estados Unidos de Norteamérica el cual empezaron a practicarlo y a difundirlo entre sus condiscípulos, surgió gracias al entusiasmo de un grupo de jóvenes, entre los que se encontraban los hermanos Leopoldo y Roberto Noriega apoyados por el empresario y periodista norteamericano Arthur Constantine, (fue miembro del equipo de la Universidad Yale y de otros magnates de las firmas petroleras transnacionales).¹

2.2 OBJETIVO DEL FÚTBOL AMERICANO

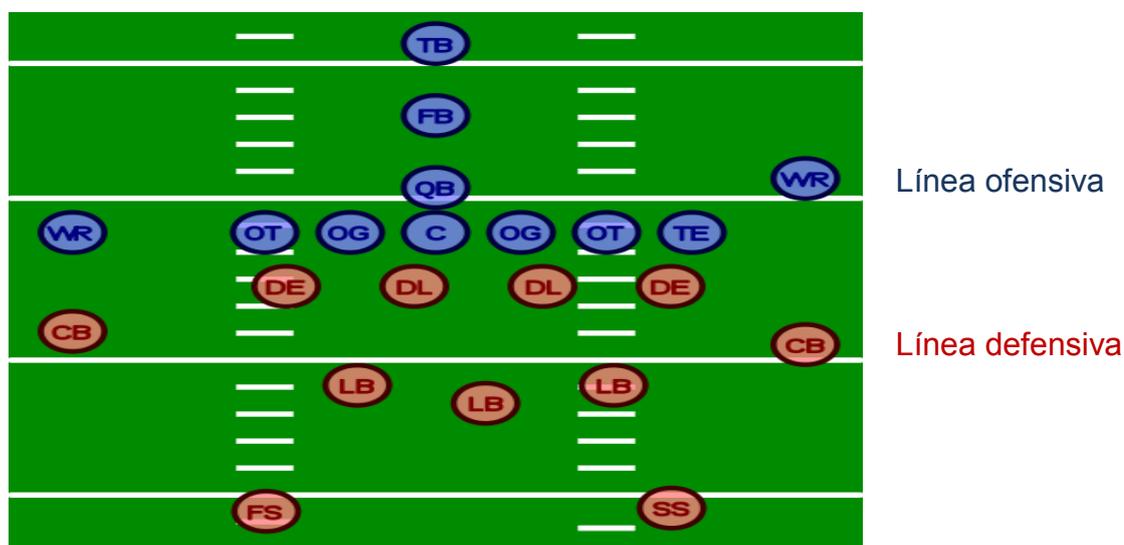
El encuentro enfrenta a dos equipos de 11 jugadores (11 jugadores defensivos y 11 ofensivos, además de los equipos especiales), en un terreno de juego rectangular de 50 x 120 metros, durante 60 minutos de tiempo real, dividido en cuatro periodos de 15 minutos. El objetivo por parte de los dos equipos enfrentados en el terreno de juego es alcanzar con el balón controlado, el mayor número de veces posible, llegando a la zona final (end zone) del campo del equipo contrario, acción por la cual se obtienen seis puntos y se denomina touchdown. El equipo en posesión del balón (offensive team) dispone de 4 intentos (four down) para avanzar una distancia aproximada de 9140 metros

¹ Morales Troncoso Alejandro, historia del fútbol americano en la UNAM, AAPAUNAM, Academia, Ciencia y Cultura, deportes, primera parte, p. 244-247.

(10 yardas) por el terreno de juego. Vence la escuadra que más puntos obtenga como resultado de tal acción.²

2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS POSICIONES Y FUNCIONES DEL JUGADOR DE FÚTBOL AMERICANO

Esquema 1. Posiciones de los jugadores.



Fuente: [https://www.google.com.mx/search?q=posiciones+de+futbol+americano&biw=1024&bih=677&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=QT4K.Ve_yG4nCggTMy4GQBw&ved=0CAYQ_AUoAQ#imgdii=\(13 de febrero de 2015\).](https://www.google.com.mx/search?q=posiciones+de+futbol+americano&biw=1024&bih=677&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=QT4K.Ve_yG4nCggTMy4GQBw&ved=0CAYQ_AUoAQ#imgdii=(13 de febrero de 2015).)

En la siguiente descripción se anotan los términos en inglés debido a que es lenguaje que prevalece en este deporte.

2.3.1 Línea ofensiva

Mejor conocida como Offensive Line (OL): conformada por el tackle izquierdo o Left Tackle (LT) y tackle derecho Right Tackle (RT) su función es bloquear, hacer huecos y sirven de escudo en aperturas de carreras laterales; guardia izquierdo Left Guard (LG) y guardia derecho Right Guard (RG) su función es proteger al centro en el momento de pasar el balón hacia atrás; centro o Center

²Pérez Navarro Óscar, Manual de juego del Fútbol Americano, Madrid; Gymnos, Editorial Deportiva, S.L. 1997 p. 27.

(C) su trabajo consiste en pasar el balón por debajo de sus piernas al capitán del ataque, al mariscal de campo, protegerle o abrir un hueco. Habilidades del jugador: son corpulentos aunque no excesivamente altos, extremadamente ágiles, hábiles y fuertes.

Ala cerrada o Tight End (TE): es un jugador de línea de ataque recibe pases del mariscal de campo. Habilidades del jugador son: de gran talla, fondo físico y constitución. Hábiles con los bloqueos defensivos, buenos recibidores y excelentes corredores.

Receptor o Wide Receptor (WR): son los jugadores encargados de recibir el balón en jugadas de pase. Son rápidos, ágiles, con buenos reflejos. Habilidades del jugador: son de constitución atlética, con gran fondo físico, normalmente altos. Son diestros en los bloqueos en carreras e inteligentes para memorizar y concentrarse en cada ruta a seguir por jugada.

Corredor o Running Back (RB): es quien recibe el balón por el mariscal de campo, hay dos clases: El Fullback utilizado en jugadas de pequeño avance o en apretura de huecos, así como defender al mariscal de campo. El Halfback es más rápido, ágil y menos pesado, se caracterizan por correr entre los huecos de las líneas defensivas, por las bandas así como recoger pases cortos, también pueden defender al mariscal de campo en jugadas de pase largo. Habilidades del jugador son de mediana estatura o bajos, diestros en los bloqueos, inteligentes para memorizar y ejecutar las rutas de cada jugada, hábiles para evitar la defensa.

Mariscal de campo o Quarterback (QB): responsable de ejecutar o repartir el juego siempre apoyado por lo entrenadores desde la banda. Tiene tres opciones cuando recibe el balón del centro pasarlo por el aire, entregarlo a un corredor para que corran con él o correr el mismo con el balón. Habilidades del jugador: realiza lanzamientos de una enorme precisión. Suelen ser altos, para

poder ver sobre los líneas a quien lanza el pase y ágiles en la evasión de placajes, usando los bloqueos de su propia línea protectora.³

2.3.2 Línea defensiva

Mejor conocida como, Defensive Line (DL) conformada Defensive End (DE) 2 y tackle defensivo o Defensive Tackle (DT) 2: suelen ser altos, para obstaculizar e impedir el pase del quarterback hacia sus recibidores son de constitución física fuerte para bloquear las carreras que se puedan producir a través de la línea. Habilidades del jugador: capaz de utilizar bloqueo de la línea atacante para cerrar huecos y capturar al corredor.

Media línea o Linebackers (LB): son jugadores que vigilan la posición del balón del equipo atacante en todo momento y hacen todo lo posible por acceder al portador del mismo. Habilidades del jugador: capaces de alcanzar a cualquier jugador, sobre todo al mariscal de campo, a través de la línea o por los extremos.

Laterales o Cornerbacks (CB): son jugadores que vigilan a los receptores, por la banda y anticipándose o impidiendo que se complete un pase, además son rápidos y muy ágiles. Habilidades del jugador: se caracterizan por su enorme rapidez, efectividad en la cobertura de las rutas de los recibidores y asistencia a compañeros, su principal tarea es cubrir el pase y la carrera por las bandas.²

Cerrojos (Safeties): cierre o cerrojo, es la última garantía de protección de la zona final (end zone) del campo. Dependiendo de la formación utilizada abran dos tipos de jugadores: profundo o Free Safety (FS), cerrojo defensivo o defensor si los demás jugadores ceden. Strong Safety (SS); encargado de la protección de pase principalmente. Habilidades del jugador: se caracterizan por su enorme rapidez, efectividad en la cobertura de zonas y rutas de los recibidores en pases profundos.⁴

³ *Ibidem* pág. 124-126

⁴ *Ibidem* pág. 129-130

2.3.3 Equipos especiales

Están en el terreno de juego para realizar tareas muy específicas de juego, llevan a cabo las siguientes jugadas particulares: patada inicial, patada de despeje, gol de campo y punto extra.

Chute del balón o Kickoff: se realiza al comienzo de cada parte del juego.

Retorno del chute o Kickoff return: la formación del equipo receptor (kickoff return) se distingue por distribuir a sus jugadores en tres líneas: línea uno con cinco jugadores que frenan a los pateadores, línea dos se encarga de proteger al receptor que porta el balón y son cuatro jugadores, línea tres son dos receptores que abarcan la zona sobre la cual suele caer el balón y desde donde comienzan su retorno.

El pateo del balón o Punt y retorno de pateo (punt return): cuando el equipo de ataque se encuentra en el cuarto down (oportunidad) se suele patear el balón para alejar al equipo contrario de la propia zona de gol.

El tiro a palos o Field goal: esta acción se materializa cuando el balón cruza los dos postes alcanzando la portería contraria gracias al chute del balón del kicker y la protección que disfruta por ellos de sus compañeros.

Chutador o Kicker: el último jugador del equipo ofensivo es el chutador responsable de patear el balón al inicio del encuentro (kickoff). Son de constitución atlética y de gran flexibilidad. Su eficacia reside en su puntería, así como en su gran capacidad para poner el balón en el punto donde se requiera en cada ocasión del juego.

Habilidades de dichos jugadores: tienen un control sobre el balón proverbial a pesar de las dificultades con las que se enfrenta.

Pateador o punter: La misión de este jugador es alejar el balón, en la última oportunidad defensiva, ocasionadas por una situación muy comprometida de

juego. Habilidades del jugador: tienen una gran habilidad para colocar el balón lo más cerca de la línea de gol.⁵

2.4 DEPORTE MIXTO: ENTRENAMIENTO EN EL FÚTBOL AMERICANO

El Fútbol Americano se considera un deporte mixto (anaeróbico y aeróbico), el cual requiere de sistemas energéticos para controlar el entrenamiento de una forma efectiva y necesaria para comprender los procesos básicos de la obtención de energía. La duración de los tiempos de esfuerzo y descanso, así como la distancia de las unidades de entrenamiento cuando se entrenan las características motrices fundamentales, están determinadas sobre todo por la forma de obtención de energía.

Es anaeróbico: ya que el ejercicio realizado en este deporte de intensidad alta, fuerza al músculo a crear energía en ausencia de oxígeno (anaeróbico) y a expensas de la producción de ácido láctico. La acumulación restante de ácido láctico provoca fatiga, dolor muscular y en un plazo muy corto fatiga muscular.

El umbral anaeróbico: se define como el volumen de trabajo o el nivel de consumo de oxígeno en el cual la producción de lactosa por el músculo activo supera la capacidad del cuerpo de eliminar esa lactosa.

Es aeróbico: la actividad muscular que dure más de tres minutos requiere el uso de oxígeno para producir energía. Con las reservas de Adenosintrifosfato-fosfocreatina (ATP-PC) disminuidas y un nivel alto de lactosa en la sangre y en los músculos (debido a la producción de energía) el ejercicio solo puede continuar si baja la intensidad del movimiento.⁶

La producción de energía anaeróbica está limitada a una cantidad proporcional a la capacidad del hígado de eliminar el ácido láctico (y volverlo a convertir en glucosa) de la sangre. Por tanto la producción de energía aeróbica controla la mayor parte de la actividad muscular por medio de la descomposición de los

⁵ *Ibidem* pág. 132

⁶ Hunter-Becker, H. Schewe, W.Heipertz, Fisiología y Teoría del entrenamiento, Editorial Paidotribo España, 2006. p. 247-248

carbohidratos, las grasas y (si el ejercicio se prolonga lo suficiente) las proteínas en presencia de oxígeno.⁷

El movimiento solo es posible cuando la energía química se convierte en energía mecánica. La única conexión rica en energía que el músculo puede aprovechar de forma inmediata para una contracción es el adenosintrifosfato (ATP), cuya descomposición en adenosindifosfato (ADP) y fósforo genera la energía necesaria para ello. Todos los demás procesos proporcionan energía sirven para resintetizar el ATP.

La descomposición del ATP y el fosfato de creatina se producen sin la participación del oxígeno y sin formación de lactato (obtención de energía aláctica y anaeróbica). Cuando la energía ya no puede estar disponible por medio del fosfato de creatina, la obtención de energía se realiza a través de la disociación aeróbica y anaeróbica de las sustancias nutritivas.

El aprovechamiento aeróbico de la glucosa y los ácidos grasos (ciclo del ácido cítrico, oxidación, cadena respiratoria) es posible durante todo el tiempo que se disponga del suficiente oxígeno. Si ello no está garantizado, la glucosa se descompone de forma anaeróbica, con lo se produce ácido láctico (lactato).

Esto es siempre necesario cuando se da comienzo un trabajo corporal, cuando el sistema cardiopulmonar, a causa de los procesos de transformación (aumento del volumen minuto cardiaco, respiración acelerada y más profunda aumento de la irrigación y activación del metabolismo en los músculos que trabajan), necesita un cierto tiempo de arranque hasta que pone a disposición la suficiente cantidad de oxígeno.

Ejemplo: Cuando se realiza un esfuerzo como pasear, la necesidad de energía, después de aumento inicial del nivel de lactato, puede cubrirse por completo de forma aeróbica. Cuando se realiza una carrera continúa por debajo del umbral anaeróbico, una parte de la energía debe obtenerse de forma anaeróbica. Sin

⁷ Campoverde Tixi Cesar. Manual de teoría y métodos del entrenamiento de fuerza en escalada deportiva, Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca. 2010; p. 15

embargo todavía no se produce ninguna acumulación de lactato, ya que el que forma puede ser compensado.⁸

2.5 ENTRENAMIENTO Y TEORÍA DEL ENTRENAMIENTO

Por entrenamiento se entienden todas aquellas medidas concretas que conducen al mantenimiento o incremento de la capacidad de rendimiento, la teoría del entrenamiento recoge sistemáticamente las leyes que determinan los procesos de entrenamiento o bien establecen reglas cuyo cumplimiento aumenta la efectividad del entrenamiento. La capacidad de rendimiento físico está determinada por las características motoras básicas que son la resistencia, la fuerza, la velocidad, la coordinación y la movilidad. La condición necesaria para que un entrenamiento sea efectivo debe estar planificada así como controlada razonablemente, es decir, que se determinen unos objetivos de entrenamiento y estímulos de esfuerzo adecuados, ello solamente es posible cuando se conoce el nivel del entrenamiento real, por tanto, su determinación constituye la base del control del entrenamiento, a lo largo del proceso de entrenamiento es necesario que se determine frecuentemente la capacidad de rendimiento para poder llevar a cabo el correspondiente aumento de estímulos de entrenamiento de la capacidad de entrenamiento, por lo cual, el control del esfuerzo en el entrenamiento está formado por tres pasos fundamentales: analizar el estado actual de rendimiento, definir los objetivos del entrenamiento junto con los estímulos de entrenamiento adecuados y comprobar el éxito del entrenamiento correspondiente a la adaptación de las medidas del entrenamiento.

Las cualidades físicas que se deben estimular en el deportista son:

Resistencia: se refiere a la capacidad del organismo para soportar la fatiga, es decir, su capacidad para mantener un rendimiento determinado durante cierto tiempo como sea posible.⁸

⁸ Hunter-Becker, H. Schewe, W.Heipertz, Op. Cit. Pág.247, 257, 260

Fuerza: la función principal del músculo es generar fuerza, existen diferentes tipos de fuerza como son:

La fuerza motriz puede diferenciarse en distintas formas de manifestación según la intensidad, velocidad y duración de la generación de la fuerza, así como la participación de estructuras conectivas y procesos reflejos en el desarrollo de la fuerza.

Fuerza máxima es la mayor fuerza posible que puede generarse de forma voluntaria, es la base para las restantes capacidades de la fuerza.

Fuerza resistencia es la capacidad para resistir a la fatiga cuando se realizan rendimientos de fuerza prolongados que superan el 30% de la fuerza máxima. Depende del grado de fuerza máxima y de la capacidad local tanto aeróbica como anaeróbica.

Fuerza explosiva es la capacidad del sistema neuromuscular para desarrollar el mayor grado de fuerza posible en un espacio de tiempo lo más posible en un espacio de tiempo lo más corto posible.

Fuerza reactiva es la capacidad del musculo para volver a trabajar de nuevo concéntricamente a partir de una contracción excéntrica, esto se denomina también trabajo en el ciclo de estiramiento-acortamiento y constituye una forma de fuerza explosiva especial e individual.⁹

Coordinación: constituye un factor fundamental en la capacidad de rendimiento motor, es su efecto el que hace que el resto de las características motrices fundamentales sean eficaces para crecer alcanzar un determinado objetivo de movimiento. “Es la actuación conjunta del sistema nervioso central y los músculos esqueléticos dentro de un desarrollo de movimientos concretos”, lo cual incluye todos los componentes y procesos del control de los movimientos. Cuando mejor es la coordinación del desarrollo de un movimiento, menos fuerza se necesita para conseguir un objetivo de movimiento.

⁹ Hunter-Becker, H. Schewe, W.Heipertz, Op. Cit. pág. 287

Movilidad: Es la máxima capacidad de movimiento de una o más articulaciones dentro de los límites fisiológicos. Una movilidad demasiado limitada inhibe la realización libre de los movimientos, provocando una pérdida de energía y una reducción de la calidad coordinativa, aumenta la probabilidad de lesiones musculares y puede dar lugar a una carga articular no fisiológica (aumento de la compresión y alteración de la mecánica articular), una movilidad demasiado elevada ocasiona un incremento del esfuerzo muscular y en algunos casos una inestabilidad articular de tipo funcional. La movilidad está determinada por los siguientes factores: estructura articular (huesos, superficies articulares), estructuras conectivas (capsulas articulares, ligamentos, tendones, piel), aspectos mecánicos y neuronales de la musculatura.¹⁰

Sin embargo, la condición es algo más que la suma de todas las características motoras básicas. Junto a estos componentes, existen otros tipos de factores que influyen en el entrenamiento como son los factores psíquicos, la edad, género motivación, fuerza de voluntad, así como las condiciones externas, como la hora del día y la temperatura ambiente, desempeñan un papel importante en la capacidad de rendimiento. Los distintos factores de la condición física no puede separarse claramente unos de otros, ya que se determinan mutuamente por ejemplo: la movilidad debe ser aprovechada con la fuerza, la cual debe mantenerse durante largo tiempo o generarse a mucha velocidad. La movilidad, la fuerza y la velocidad deben utilizarse de una forma efectiva con ayuda de la coordinación, la calidad de la coordinación, a su vez, depende del grado de desarrollo de las demás características motoras fundamentales, por lo tanto en entrenamiento se rige por los siguientes principios.¹¹

2.6 PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO

Entenderemos que son las necesidades concretas que reflejan determinadas leyes en forma de fundamentos orientados en la práctica, exigencias y reglas de actividad, estos principios sirven para integrar sistemáticamente los

¹⁰ Hunter-Becker, H. Schewe, W.Heipertz, Op. Cit. pág. 297-298

¹¹ Hunter-Becker, H. Schewe, W.Heipertz, Op. Cit. pág. 248

conocimientos científicos en las pautas metodológicas, son fundamentos que se deben de tener en cuenta para la estructura del proceso de entrenamiento se basan en principios pedagógicos y biológicos que garantizan la aplicación correcta de todo proceso de entrenamiento.¹²

2.6.1 Principios pedagógicos

Antes que nada hay que hacer resaltar que el entrenamiento debe edificarse sobre principios pedagógicos, sobre el arte de la enseñanza. Dichos principios no toman en cuenta problemas específicos tales como la hipertrofia muscular o la acción de las enzimas como producto del entrenamiento fraccionario. Sin embargo, esto no quiere decir que los mismos no se pueden aplicar en sus aspectos más globales. La dosis diaria de trabajo a la cual se somete el deportista debe estar estructurada sobre dichos principios; el enfoque de entrenamiento, de su planificación los tendrá en cuenta constantemente.¹³

Los principios pedagógicos son los siguientes:

2.6.1.1 Principio de la multilateralidad a la especialización

El desarrollo multilateral de un deportista viene dado por un elevado grado de cultura y moral, excelentes cualidades volitivas, un desarrollo armónico de la musculatura y las cualidades motoras (fuerza, rapidez, resistencia, movilidad, coordinación), elevada capacidad de trabajo de todos los órganos y sistemas del organismo, todas estas condiciones que integran el entrenamiento deportivo.

2.6.1.2 Principio de la concientización

El aseguramiento de un enfoque consciente de los deportistas entorno al entrenamiento, estos requisitos están interrelacionados, ya que sin la actividad el atleta resulta imposible que tome en cuenta las tareas que les han encomendado, por otra parte, sin una concientización de las acciones propias,

¹² Vargas René, Diccionario de Teoría del Entrenamiento deportivo. México D.F. Ed. UNAM. 2º Edición México, D.F., 2008 p. 179.

¹³ Vargas René, Op Cit. Pág. 179.

la actividad no tiene objetivos ya que solo conduce a la distracción y alteraciones de la disciplina.

2.6.1.3 Principio de la utilidad

El principio de la utilidad debe estrechar la íntima relación que debe existir entre las aspiraciones y las posibilidades del atleta, este principio se aplica tanto en el proceso del aprendizaje técnico como también en el desarrollo de las cualidades físicas. En la enseñanza de la técnica deportiva debemos aplicar procesos metodológicos que estén de acuerdo con el objetivo técnico y que tomen en cuenta la edad, periodo y nivel de entrenamiento de la persona, la magnitud de las cargas de trabajo a las cuales se somete el deportista deben ser tales que puedan ser trasmisibles para el incremento del rendimiento y mientras ellos sea todavía posible (posibilidades dadas por edad y sexo).

2.6.1.4 Principio de la sistematización

Proceder sistemáticamente en el entrenamiento quiere decir estructurar el proceso formativo y educativo dependiendo de las exigencias de un deporte (disciplina), de las características individuales de los atletas, actuar económicamente en el proceso de enseñanza aprovechando las leyes que actúan en el entrenamiento, de manera que se evite cualquier tipo de retraso y consolidar sistemáticamente las capacidades y conocimientos adquiridos.

2.6.1.5 Principio de la salud

El entrenamiento debe ser respaldo para la salud y no desarrollarse a costa del buen y correcto funcionamiento del organismo, la medicina del deporte debe dar una buena orientación a este principio.¹⁴

2.6.1.6 Principio de la accesibilidad e individualización

Tareas que el deportista pueda entender dado el nivel de preparación que posean al momento indicado a través de los siguientes criterios:

¹⁴ Vargas René, Op Cit. Pág. 170-171, 173-174

- ✓ Complejidad de los ejercicios.
- ✓ Nivel de preparación física de los educandos.
- ✓ Grado de desarrollo de capacidades físicas.
- ✓ Reserva de destrezas motoras, experiencia, etc.¹⁵

2.6.2 Principios biológicos

Los principios biológicos reflejan solo las regularidades de desarrollo de los cambios adaptativos en el organismo humano están fundamentalmente adaptados a la influencia de los esfuerzos físicos en el proceso de entrenamiento teniendo en cuenta las leyes de la biología y de la fisiología del ejercicio, relacionados con la adaptación del organismo al ejercicio.¹⁶

Los principios biológicos más importantes son los siguientes:

2.6.2.1 Principio de la unidad funcional

A la hora de aplicar los distintos métodos de entrenamiento, hay que partir del principio de que el organismo funciona como un todo, cada uno de los órganos y sistemas que están interrelacionados con el otro, hasta el punto que el fallo de cualquiera de ellos hace imposible la continuidad en el entrenamiento.¹⁷

2.6.2.2 Principio de la sobrecarga

El principio de sobrecarga (también llamado principio del estímulo eficaz de carga o de umbral) no hace referencia a un exceso de trabajo, sino a un esfuerzo selectivo para estimular la respuesta de adaptación deseada sin producir agotamiento o esfuerzo indebido, que pueda provocar lesiones, desgaste físico y en muchos casos abandono o rechazo por la práctica física, para que se pueda producir un proceso de adaptación, la carga de trabajo utilizada debe superar un umbral de esfuerzo que es de diferente magnitud

¹⁵ Reyes Suarez Carlos M. Entrenamiento deportivo, Portal deportivo, La Revista año 1 Julio-Agosto 2007;1:19

¹⁶ Vargas René, Op Cit. Pág. 178

¹⁷ Rando Aranda Carlos. Principios básicos para el adecuado desarrollo de la condición física salud en los centros escolares de Andalucía, Revista Wanceulen E.F. Digital. Abril 2011;8: p. 35.

para cada sujeto, cuando el estímulo supera el umbral de estimulación, se producirán cambios morfológicos y fisiológicos cuando se emplean cargas óptimas, en algunas ocasiones llegar a daños funcionales cuando las cargas son demasiado grandes, el organismo mejora su nivel de condición física por medio de la práctica se provocan adaptaciones siempre y cuando las cargas sean lo suficientemente intensas como para suponer un esfuerzo significativo.¹⁸

2.6.2.3 Principio de especificidad

El principio de la especificidad del entrenamiento es el más importante de todos. Simplemente se debe tomar en cuenta cuanto más específico sea un entrenamiento para un deporte (velocidad de movimiento, pautas del movimiento, posición corporal, rango de movilidad y tipo de contracción), contribuirá a incrementar el rendimiento en determinado deporte, por consiguiente cuanto más específico sea el ejercicio o la actividad, mayor será su aporte al entrenamiento.¹⁹

2.6.2.4 Principio de reversibilidad de la acción

Los cambios adaptativos provocados en el organismo por el entrenamiento son pasajeros, cesada la acción del esfuerzo o interrumpido el entrenamiento, los cambios estructurales y funcionales positivos en el sistema dominante disminuyen poco a poco hasta desaparecer por completo, este principio se manifiesta más evidentemente en el efecto aplazado de entrenamiento que se observa después de terminar la acción del esfuerzo físico, es aplicable por completo al caso de los efectos de entrenamiento acumulativos. La alta capacidad de trabajo que se alcanza en el transcurso de un periodo duradero de entrenamiento, disminuye después de cesarlo o reducir su intensidad.

2.6.2.5 Principio de interacción positiva

Refleja la circunstancia de que el efecto acumulativo aparece después de la múltiple repetición del esfuerzo no es una simple adición de cierto número de

¹⁸ Ibidem pág. 39

¹⁹ Campoverde Tixi Cesar, Op. Cit. Pág. 15

efectos de entrenamiento urgentes y aplazados. Cada esfuerzo sucesivo ejerce cierta influencia en el efecto adaptativo del esfuerzo anterior y puede modificarlo, dando como resultado un efecto positivo en el organismo.²⁰

2.6.2.6 Principio de la continuidad

Con la aplicación de este principio se intenta mantener un nivel lógico y razonable de la capacidad de rendimiento de la persona que ha comenzado un programa de acondicionamiento físico, cuando se interrumpe el entrenamiento, se pierde rápidamente el nivel conseguido, esto no quiere decir que el deportista no debe descansar, cuando el esfuerzo se repite sin que el deportista haya descansado del anterior, el nivel funcional desciende.²¹

2.6.2.7 Principio de recuperación

En la recuperación, después de una carga de entrenamiento, la capacidad del organismo evolucionará de una manera sistemática que permite distinguir cuatro etapas: disminución de esta capacidad, restauración, súper compensación y estabilización a un nivel próximo al de partida, aun ligeramente superior, después de una carga de trabajo viene un periodo durante el cual las posibilidades de adaptación del sistema funcional se refuerzan.²¹

2.7 RIESGOS A LA SALUD DEL JUGADOR DE FÚTBOL AMERICANO

Los jugadores de Fútbol Americano, en general, tienen un perfil morfológico único, debido a la naturaleza del deporte, la cual se compone en gran parte de entrenamientos muy intensos, movimientos corporales únicos, a menudo contra las fuerzas de resistencia elevadas, para que un jugador pueda tener éxito en el terreno de juego, debe ser capaz de someterse a estas sesiones sin sucumbir al agotamiento de la energía, lo que podría ocasionar lesiones o fatiga rápida.²²

²⁰ Vargas René Op. Cit. Pág. 170, 176-177

²²Rando Aranda Carlos Op. Cit. Pág. 40-42

²²Camacho Ortiz Víctor Manuel, Somatotipo y su relación con la potencia anaeróbica relativa realizada sobre la plataforma anaeróbica, en jugadores de futbol americano, potros salvajes de

La relación integral entre el peso, la composición corporal, sobre todo la salud del deportista toma cada vez mayor importancia ya que juegan un papel importante en el desarrollo del éxito deportivo. En deportes como el Fútbol Americano, los jugadores enfrentan el reto de incrementar la masa corporal, considerándolo un objetivo para la buena ejecución, dependiendo de la posición que jueguen, sin embargo no se debe de poner en riesgo la salud del jugador al fomentar el aumento de peso corporal desmedido que lo llevaría padecer obesidad.²³

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad, la cual se definida como una enfermedad crónica caracterizada por el almacenamiento en exceso de tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas, que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología endócrina, cardiovascular, ortopédica principalmente, relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos. Su etiología es multifactorial y su tratamiento debe ser apoyado en un grupo multidisciplinario, una forma simple de medir la obesidad es el Índice de Masa Corporal (IMC), esto es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros.²⁴

Otro riesgo a la salud del jugador es el dopaje deportivo Dopaje (doping) término definido por el Comité Olímpico Internacional y la Federación Internacional de Atletismo como el consumo o la distribución de sustancias que podrían mejorar artificialmente el estado físico o mental de un deportista, por tanto, su rendimiento deportivo. En los Juegos Olímpicos se realizan pruebas oficiales de detección de sustancias dopantes desde 1968 (los denominados controles antidoping), hoy en día, son una práctica habitual en una amplia variedad de deportes, en muchos países, el dopaje se trata de un fenómeno

UAEM, categoría mayor; temporada 2012, en el Camafyd,(Tesis) Posgrado de la Especialidad en Medicina de la Actividad Física y el Deporte, Toluca, Edo. de México, 2013; 42

²³ García Alvarado Dulce María, análisis y comparación del perfil morfofuncional del equipo de tigres CCH sur de futbol americano categoría juvenil AA, (Tesis) Especialidad de Medicina de la Actividad Física y Deportiva, México, DF; octubre 2009; 10-11

²⁴ [http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/174ssa18.html\(20/02/2015\)](http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/174ssa18.html(20/02/2015))

social, ya que afecta no sólo al deporte profesional sino también a personas que practican el deporte como aficionados. En el caso de los deportistas profesionales, muchas veces se ven sometidos a gran presión por parte de los propios equipos, entrenadores o patrocinadores, con el fin de conseguir la victoria y nuevos récords, entre las sustancias dopantes más utilizadas en el deporte de competición son los esteroides anabólicos los cuales se utilizan sobre todo en las modalidades deportivas donde se necesita fuerza, potencia y la resistencia muscular, pero muchas veces desconocen los efectos adversos al consumir estas sustancias y los daños irreversibles en su organismo.²⁵

Otro factor importante es el consumo de bebidas energéticas donde sus frases publicitarias provocan confusión en el atleta a la hora de elegir una bebida hidratante rica en vitaminas y minerales para reponer los componentes nutritivos perdidos durante el ejercicio, las sustancias que en mayor cantidad que contienen las bebidas energizantes son los carbohidratos (sacarosa, glucosa), perjudicando su rendimiento físico.²⁶

Desde hace algunos años el mercado ha sido inundado por las bebidas denominadas “energizantes”, que según sus productores, fueron creadas para “incrementar la resistencia física, proveer reacciones más veloces, mayor concentración, aumentar el estado de alerta mental, evitar el sueño, proporcionar sensación de bienestar, estimular el metabolismo y ayudar a eliminar sustancias nocivas para el cuerpo”, el mercado de estas bebidas está orientado a la gente joven, estudiantes y deportistas, los ingredientes principales de la mayoría de estas bebidas son: cafeína, glucosa y taurina.²⁷

De acuerdo a estos factores de riesgo hacia la salud del jugador de fútbol americano, es necesaria la intervención de enfermería.

²⁵ Olalla Herbosam Raquel, José Tercero Gutiérrez. Dopaje en el deporte. *Ámbito Farmacéutico, Divulgación Sanitaria*. Mayo-Junio 2011; 30 (3): 59-64 p.60,62,63

²⁶ Roussos A., Franchello A., Flax Marcó F., et al. Bebidas energizantes y su consumo en adolescentes, actualización en nutrición. *Junio 2009;10(2)*: p. 126

²⁷Castellanos Raúl A., Rossana M. R, Gladys G. Frazer. Efectos fisiológicos de las bebidas energizantes. *Rev. Fac. Ciencias Méd. UNAH 2006 Enero-Junio*; p. 44

2.8 CUIDADO HOLÍSTICO

La holística se refiere a la manera de ver las cosas enteras, en su totalidad, en su conjunto, en su complejidad, pues de esta forma se pueden apreciar interacciones, particularidades y procesos que por lo regular no se perciben si se estudian los aspectos que conforman el todo, por separado.²⁸

La voz griega holos se expresa en castellano como prefijo, hol u holo, y significa entero, completo, "todo"; indica también íntegro y organizado. Con holos se significa totalidad, relaciones, contexto o cualquier evento, aspecto, circunstancia, cualidad o cosa que en su momento esté siendo estudiado o tomado en cuenta, como "uno", como complejidad o como totalidad.²⁹

Acompañar, cuidar en sentido holístico significa entonces considerar a las personas en todas sus dimensiones, es decir en la dimensión física, intelectual, social, religiosa, emocional y espiritual.

2.9 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DOROTHEA OREM

El modelo de enfermería de Dorothea Orem es utilizado como medio para organizar el conocimiento, las habilidades y la motivación de las enfermeras, necesarios para brindar cuidados a las personas, Orem proporciona un marco desde el que contemplar la práctica, la educación y la gestión de la enfermería, considera su teoría sobre el déficit de autocuidado como una teoría general constituida por tres teorías relacionadas:

La teoría del autocuidado: muestra aquello que las personas necesitan saber; qué se requiere, qué deben estar haciendo o haber hecho por ellos mismos, para regular su propio funcionamiento y desarrollo, provee las bases para la recolección de datos.³⁰

²⁸ Bermejo, J. Hacia una salud holística. Red latinoamericana de Gerontología, 2005.

²⁹ <http://www.telurium.net/PDF/holistica.pdf>(13/02/2015)

³⁰ http://www.eneo.unam.mx/servicioseducativos/materialesdeapoyo/embarazo/blanca/documentos/Fundamentacion_teorica.PDF(13/02/2015)

La teoría del déficit de autocuidado: postula el propósito o enfoque del proceso de diagnóstico. La demanda, las capacidades y limitaciones de cuidado del individuo pueden ser calculadas a fin de proporcionar el cuidado de acuerdo a la demanda establecida y determinada, por lo tanto, la relación entre la demanda y la capacidad puede ser identificada claramente.

La teoría de los sistemas de enfermería: proporciona el contexto dentro del cual la enfermera se relaciona con el individuo, lo diagnostica, prescribe, diseña y ejecuta el cuidado basado en el diagnóstico de los déficits de autocuidado.

2.10 NATURALEZA DEL AUTOUIDADO

El autocuidado podría considerarse como la capacidad de un individuo para realizar todas las actividades necesarias para vivir y sobrevivir. Orem contempla el concepto auto como la totalidad de un individuo (incluyendo necesidades físicas, psicológicas y espirituales), el concepto cuidado como la totalidad de actividades que un individuo inicia para mantener la vida y desarrollarse de una forma que sea normal para él.³¹

El autocuidado es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan en su propio beneficio para el mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar, puede considerarse que un individuo cuida de sí mismo si realiza efectivamente las siguientes actividades:

1. Apoyo de los procesos vitales y del funcionamiento normal.
2. Mantenimiento del crecimiento, maduración y desarrollo normales.
3. Prevención o control de los procesos de enfermedad o lesiones.
4. Prevención de la incapacidad o su compensación.
5. Promoción del bienestar.

³¹ *Ibídem* pág. 1-2

El cuidado se inicia voluntaria e intencionadamente por los individuos. El autocuidado es un fenómeno activo que requiere que las personas sean capaces de usar la razón para comprender su estado de salud, y sus habilidades en la toma de decisiones para elegir un curso de acción apropiado.

2.10.1 Requisitos de autocuidado

Los requisitos de autocuidado son un componente principal del modelo y constituyen una parte importante de la valoración de la persona. El término requisito se usa para indicar una actividad que un individuo debe realizar para cuidar de sí mismo. Orem ha identificado y descrito ocho actividades que son esenciales para el logro del autocuidado que son los requisitos de autocuidado universal. Hay dos tipos más de autocuidado, los de desarrollo y los de desviación de la salud.

2.10.2 Requisitos de autocuidado universal

1. Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.
2. Mantenimiento de un aporte suficiente de agua.
3. Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.
4. Provisión de cuidados asociados con los procesos de eliminación y los excrementos.
5. Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y el reposo.
6. Mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social.
7. Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento humano, y el bienestar humano.
8. Promoción del funcionamiento y desarrollo humanos dentro de los grupos sociales de acuerdo con el potencial humano, las limitaciones humanas conocidas y el deseo humano de ser normal (normalidad).

Estos requisitos de autocuidado universal abarcan los elementos físicos, psicológicos, sociales y espirituales esenciales de la vida. Cada uno de ellos es

importante para el funcionamiento humano. Orem contempla los requisitos de autocuidado universal como demandas de autocuidado que se hacen al individuo.

2.10.3 Requisitos de autocuidado en la desviación de la salud

Estos requisitos existen cuando el individuo está enfermo, sufre alguna lesión, tiene incapacidades o está recibiendo cuidados médicos. El individuo tiene demandas adicionales de cuidados de la salud. La principal premisa es que los cambios en el estado de salud requieren que el individuo busque consejo y ayuda de otras personas competentes para ofrecérselos cuando él es incapaz de satisfacer sus propias necesidades de cuidado de la salud. Orem destaca la importancia de los cuidados preventivos de salud como un componente esencial de su modelo, la satisfacción efectiva de las exigencias de autocuidado universal apropiadas para un individuo se considera como prevención primaria. La prevención secundaria consiste en evitar, mediante la detección temprana y la pronta intervención, los efectos adversos o complicaciones de la enfermedad o de la incapacidad prolongada. La prevención terciaria ocurre cuando hay una rehabilitación después de la desfiguración o incapacidad.³²

2.10.4 Requisitos de autocuidado de desarrollo

Estos requisitos se clasifican en: etapas específicas de desarrollo y condiciones que afectan el desarrollo humano. Algunos requisitos del desarrollo están relacionados con la producción y el mantenimiento de condiciones que apoyen los procesos vitales y promuevan el desarrollo es decir, el progreso humano hacia niveles más altos de organización de las estructuras humanas y hacia la maduración.

Las etapas de desarrollo específicas incluyen:

³² Ibídem pág. 3-4

1. Vida intrauterina y nacimiento.
2. Vida neonatal.
3. Lactancia.
4. Etapas de desarrollo de la infancia, adolescencia y adulto joven.
5. Etapas de desarrollo de la edad adulta.
6. Embarazo, en la adolescencia o en la edad adulta.

El segundo grupo de requisitos de autocuidado del desarrollo implica la provisión de cuidados asociados con condiciones que pueden afectar adversamente el desarrollo humano.

2.11 SISTEMA DE ENFERMERÍA

Enfermería es la acción realizada por las enfermeras en beneficio de otros para alcanzar objetivos de salud específicos. Sistema de enfermería se denomina a la manera y el contexto en los que la enfermera y la persona interactúan. Los elementos básicos constituyentes de un sistema de enfermería son:

1. La enfermera.
2. la persona o grupo de personas.
3. Los acontecimientos ocurridos incluyendo, las interacciones con los familiares y amigos.

Orem considera que hay tres tipos de sistemas de enfermería: totalmente compensatorio, parcialmente compensatorio y de soporte-educación.

Totalmente compensatorio. Es el tipo de sistema requerido cuando la enfermera realiza el principal papel compensatorio para la persona. Con frecuencia la persona es incapaz de satisfacer sus propios requisitos de autocuidado universal y la enfermera debe hacerse cargo de ellos hasta el momento en que la persona pueda reanudar su propio cuidado (si esto es posible) o hasta que haya aprendido a adaptarse a cualquier incapacidad.

Parcialmente compensatorio. La enfermera debe actuar con un papel compensatorio, pero la persona está mucho más implicado en su propio cuidado en términos de toma de decisiones y acción.

De apoyo/educación. Este sistema de enfermería sería apropiado para el paciente que es capaz de realizar las acciones necesarias para el autocuidado y puede aprender a adaptarse a las nuevas situaciones, pero actualmente necesita ayuda de enfermería. El papel de la enfermera se limitará a ayudar a tomar decisiones y a comunicar conocimientos y habilidades, este sistema puede requerir que la enfermera enseñe a la persona, o que modifique el entorno para ayudar al aprendizaje, quizá reduciendo las distracciones innecesarias. El papel de la enfermera es principalmente el de regular la comunicación y el desarrollo de las capacidades de autocuidado, mientras que la propia persona realiza su autocuidado. ³³

2.12 PROCESO DE ENFERMERÍA

El Proceso de Enfermería se define como “el sistema de la práctica de Enfermería, en el sentido de que proporciona el mecanismo por el que el profesional de Enfermería utiliza sus opiniones, conocimientos y habilidades para diagnosticar y tratar la respuesta de la persona a los problemas reales o potenciales de la salud”.

Para llevar a cabo el Proceso de Enfermería, se hacen necesarios unos requerimientos previos del profesional de enfermería como lo son los conocimientos, las habilidades y la crítica, el primero de ellos hace referencia a las bases teóricas de la Enfermería que cuenta con filosofías, teorías, modelos conceptuales, investigaciones científicas propias de la profesión, pero también tiene alguna bases conceptuales de otras áreas del conocimiento, principalmente de las ciencias básicas, especialmente de la

³³ *Ibíd*em pág. 9-11

morfofisiopatología, la psicología y las ciencias sociales. Las habilidades, que se crean y fortalecen en el proceso formativo de la disciplina profesional tanto en términos científicos como procedimentales, conductuales, actitudes, finalmente, la crítica entendida como las consideraciones a partir de la revisión, interiorización y aplicación de los contenidos de las ciencias en general de la experiencia con una postura lógica, coherente y constructiva.³⁴

2.13 MÉTODO ENFERMERO

Es un método sistemático y organizado para administrar cuidados de enfermería individualizados de acuerdo con el enfoque básico de que cada persona y/o grupo de personas responde de forma distinta ante una alteración real o potencial de la salud, las etapas del proceso de enfermería son:

Valoración: Consiste en la obtención de datos significativos del estado de salud de una persona a partir de técnicas como la observación que se utiliza desde el primer contacto con la persona, la entrevista enfocada hacia las necesidades de cuidado de Enfermería que permite el acercamiento con la persona, al igual que el intercambio de experiencias, el examen físico céfalo-podálico proporciona información global del estado de salud-enfermedad de la persona, además de datos obtenidos por otras fuentes, principalmente, la historias clínicas, las pruebas de laboratorio y pruebas diagnósticas además de obtener datos subjetivos que hacen referencia a lo que manifiesta verbalmente la persona y datos objetivos que se relacionan con los aspectos que la enfermera valora en la persona.

Diagnóstico: Consiste en la identificación de los problemas de salud para Enfermería basado en los patrones funcionales alterados, apoyados en un

34 Reina G. Nadia Carolina, El proceso de enfermería: instrumento para el cuidado. Umbral Científico. Diciembre 2010;17. p. 18
Disponibile: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30421294003>. (Fecha de consulta: 14 de febrero de 2015).

sistema de clasificación de diagnósticos propios de enfermería, que incluye tanto diagnósticos reales como potenciales y positivos o protectores.

Planeación: Consiste en la determinación de intervenciones o actividades conjuntamente (enfermera-persona) conducen a prevenir, reducir, controlar, corregir o eliminar los problemas identificados con base a los diagnósticos de enfermería, es aquí donde se elaboran las metas u objetivos definiendo los resultados esperados, estableciendo prioridades de cuidado, se organizan y registran en un plan, que puede ser según el ámbito de cuidado, individualizado o colectivo.

Ejecución: Es la aplicación del plan de cuidado, que desarrolla tres criterios: preparación, ejecución propiamente dicha y documentación o registro, donde interviene según la planificación, la persona, la enfermera, el equipo de salud, los familiares y las redes de apoyo, con la dirección del profesional de Enfermería.

Evaluación: Entendida como la parte del proceso donde se compara el estado de enfermedad o salud de la persona con los objetivos del plan definidos previamente por el profesional de Enfermería, es decir, se miden los resultados obtenidos. Cabe anotar, que ésta evaluación se realiza continuamente en cada una de las etapas del proceso citadas anteriormente, verificando la relevancia y calidad de cada paso del proceso de Enfermería.³⁵

³⁵ *Ibídem* pág. 19-20

3. METODOLOGÍA

3.1 VARIABLES E INDICADORES

3.1.1 Variable Dependiente

Las intervenciones de Enfermería dirigidas al jugador de Fútbol Americano para mantener y/o mejorar su salud con énfasis en el autocuidado.

3.1.2 Indicadores de la variable independiente:

RIESGOS:

Dieta alta en hidratos de carbono

Dieta alta en proteínas

Consumo de suplementos alimenticios

Uso de esteroides anabólicos

Consumo de bebidas energéticas

Ayunos prolongados

Inadecuada hidratación

Descanso y sueño inadecuado

Prevención de enfermedades:

Obesidad

Diabetes Mellitus

Hipertensión Arterial

Enfermedades Cardiovasculares

Enfermedades Renales

3.1.3 Definición operacional de las variables

El rendimiento físico del jugador de Fútbol Americano es de alta exigencia física, por lo cual es necesario conocer, hábitos alimenticios, así como el tipo la actividad y el ejercicio físico realizado, si consumen algún tipo de sustancias nociva hacia su salud.

Todos estos factores nos ayudarán a determinar la problemática en la salud del jugador de Fútbol Americano así como prevenir enfermedades.

Una dieta de alto contenido energético en relación con el gasto calórico y mayor porcentaje de Hidratos de Carbono está relacionada a contraer obesidad, Diabetes Mellitus, enfermedades cardiovasculares. Consumir este tipo de alimentos puede incrementar los triglicéridos, lo cual incrementa el riesgo de sufrir un evento vascular cerebral o ataques al corazón.

Dieta alta en proteínas produce un incremento en la excreción neta de ácidos, lo cual a su vez aumenta la excreción urinaria en calcio, alteraciones del balance ácido base y electrolítica, disminución de la masa ósea y muscular en adultos, formación de cálculos renales, alteración en la función endocrina tales como alteraciones en los niveles de hormona de crecimiento, insulina, glucocorticoides, hormona tiroidea, hormona paratiroidea, y vitamina D.

Consumo de suplementos alimenticios como ejemplo de ello tenemos animal pak la cual contiene hormonas esteroides que pueden causar ginecomastia, atrofia testicular, esterilidad en hombres, taquicardia, cefalea, náuseas.

Uso de esteroides anabólicos los principales efectos adversos y su uso incontrolado causa cambios psicológicos, como agresividad, violencia, exceso de motivación, sensación de superioridad, además de aumento de masa corporal, lesiones óseas, acné, lesiones hepáticas graves, diversas enfermedades cardiovasculares, altera el equilibrio físico del organismo, anula varios mecanismos de defensa que tiene para protegerse de los esfuerzos excesivos como la sensación de fatiga o la disminución de la producción de hormonas, en varones causa atrofia testicular, esterilidad, hiperplasia prostática

y ginecomastia, dichas alteraciones dan resultado a muy corto plazo, pero tiene consecuencias negativas sobre la salud a medio y largo plazo, la respuesta del organismo es impredecible dependiendo de cada individuo, el tipo de sustancias, la dosis administrada y el tiempo de consumo.

Consumo de bebidas energéticas: contiene alto índice de carbohidratos los cuales llevan a la lenta absorción de líquidos a nivel intestinal cuando se utilizan para la hidratación previa al ejercicio o durante la realización del mismo, otra sustancia contenida en dicha bebida es la cafeína la cual tiene un efecto estimulante puede hacer que el deportista se siente energizado y olvide recuperar sus reservas energéticas, además ocasiona insomnio, ansiedad, osteoporosis, trastornos mentales, depresión, trastornos de la absorción de hierro y de zinc; enfermedades cardiovasculares, taquicardia y anemia, efectos son variadas de acuerdo al individuo.

El ayuno prolongado produce cambios fisiológicos en nuestro cuerpo, la glucosa es el combustible principal de nuestro organismo, pero si esta carece llevará a una hipoglucemia manifestando los siguientes síntomas: diaforesis, somnolencia, astenia, palidez de tegumentos, taquicardia, irritabilidad y cefalea.

Inadecuada hidratación: como consecuencia de ello tenemos deshidratación llevándolo a una reducción importante del total de líquidos útiles contenidos por el organismo, este desequilibrio del metabolismo hídrico puede perjudicar considerablemente las funciones corporales tales como la disminución del rendimiento físico, disminución del volumen plasmático, sanguíneo y tensión arterial, deterioro del proceso de termorregulación además de reducción de la fuerza muscular.

Descanso y sueño inadecuado: el descanso es un elemento de mayor efectividad para lograr una recuperación más rápida de los sistemas afectados en el ejercicio físico, en condiciones de fatiga la eficacia del descanso activo disminuye convirtiéndolo en un elemento negativo dentro del entrenamiento

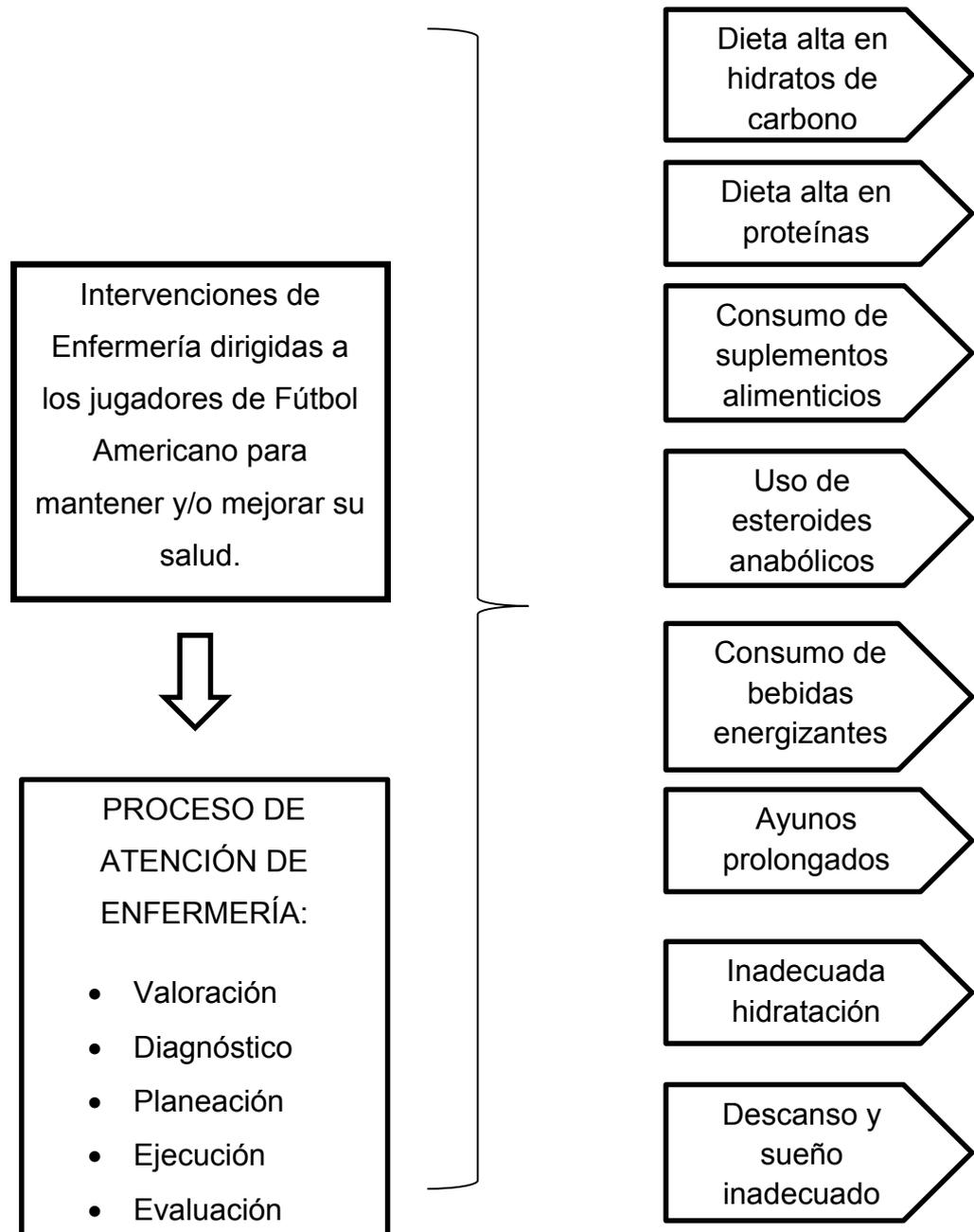
pero si este no se lleva cabo de manera adecuada su rendimiento físico se ve afectado.

La intervención de Enfermería en el deporte de Fútbol Americano parte de un enfoque holístico, una visión integral considerando como base importante el autocuidado mediante la promoción y/o prevención de su salud, llevándolo a prácticas sanas, manifestando aquellos factores que contribuyen a mejorar su rendimiento deportivo, utilizando el sistema de apoyo educacional de enfermería de Dorothea Orem, nos ayudará a promover la participación del jugador de Fútbol Americano a tomar decisiones correctas, adquirir conocimientos, así como habilidades para mejorar su calidad de vida y llegar al óptimo desarrollo de salud, mejorando su rendimiento físico.

Para lograr lo anterior es necesario una buena alimentación, hidratación, descanso y sueño adecuado, ya son factores relevantes en el rendimiento deportivo, es fundamental implementar planes adaptados a los requerimientos individuales como parte del programa de entrenamiento.

Finalmente, es importante considerar el uso de suplementos alimenticios en los deportistas basados en la evidencia de la medicina actual, y/o habilidad para controlar y reducir dicho consumo, de manera de obtener beneficios a partir de ellos, evitar riesgo de salud y de dopaje.

3.1.4 Modelo de relación de influencia de la variable independiente y dependiente



3.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA

3.2.1 Tipo de tesina

De acuerdo al tipo de investigación que se realiza es:

Es diagnóstica ya que se realizó un diagnóstico situacional sobre la problemática observada en cuanto a la salud de los jugadores de fútbol americano con la finalidad de proponer intervenciones de enfermería encaminadas a mantener y/o mejorar la salud de dicho deportista; es descriptiva ya que se refiere a los riesgos de salud que presentan los jugadores de fútbol americano; es analítica y reflexiva porque de acuerdo a las variables obtenidas se debe de ir de lo general a lo particular y propone un plan de intervención de Enfermería.

3.2.2 Diseño de tesina

De acuerdo en nuestra estancia en el área de Fútbol Americano observamos varios problemas y riesgos de salud en los jugadores, por lo cual decidimos realizar esta investigación para contrarrestar los riesgos de la salud del deportista. Se llevó a cabo mediante la asistencia y asesoría de especialista en cultura física y el deporte además de la búsqueda de información en biblioteca, base de datos como: REDALyC, Elsevier, springer, JURN, REFSEEK, LCR virtual, para realizar el marco teórico, se elaboraron objetivos de este trabajo además de Identificar las variables que sustentan dicha tesina se elaboraron conclusiones e intervenciones de Enfermería para mantener y/o influir en la mejora de la salud de jugador, así como anexos, glosario de términos y referencias bibliográficas.

3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

3.3.1 Fichas de trabajo

Se estructuraron fichas de trabajo logrando llevar un orden de acuerdo a la información obtenida para su análisis durante las diferentes etapas de la realización de dicha tesina.

3.3.2 Observación

Mediante la observación la práctica en el Fútbol Americano y vivencia se ha identificado la necesidad de la intervención de Enfermería en la salud integral del deportista para mejorar su rendimiento físico y/o calidad de vida.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

De acuerdo a la realización del presente trabajo se identificaron los factores de riesgo a la salud predisponentes en los jugadores de Fútbol Americano, se logró proponer intervenciones de Enfermería mediante la promoción y prevención encaminadas a mantener y/o mejorar la salud de dicho jugador.

La búsqueda de información en relación al cuidado del jugador de fútbol americano en el ámbito de enfermería es escasa.

En la revisión y análisis bibliográficos coincidimos con los siguientes trabajos:

Tesis de Composición Corporal, Somatotipo y factores de riesgo de los jugadores de Fútbol Americano de Liga Mayor de C.U. donde se menciona que la composición corporal no influye en el rendimiento físico, de manera que la alimentación no es la adecuada, solo incrementan masa grasa y no muscular lo cual es riesgo para padecer Obesidad y por ende Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial de igual manera concuerdo con dichas conclusiones donde se menciona que los deportistas de alto rendimiento físico son vulnerables a padecer enfermedades crónicas-degenerativas que afecta su estado de salud y rendimiento físico dentro y fuera del campo.

La alimentación y la hidratación del deportista influyen de una manera fundamental tanto en la salud como en el rendimiento deportivo. La buena elección de los alimentos es un factor que, junto con otros (talento, entrenamiento, motivación, ausencia de lesiones), contribuye en la realización del ejercicio físico pueda desplegar todo su potencial y culminar el éxito esperado, además es fundamental para poder realizar entrenamientos intensos y competiciones frecuentes, Martínez Sanz José Miguel y colaboradores en un artículo de investigación sobre las necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte menciona que la alimentación del deportista debe responder a las necesidades nutricionales propias de su edad, sexo, condición de salud, físico-deportiva para satisfacer los requerimientos de energía,

macronutrientes, vitaminas, minerales y agua para poder llevar a cabo la actividad deportiva preservando la salud, alcanzando un óptimo rendimiento deportivo, en hidratación menciona la importancia de consumir de los líquidos tales como el agua y las bebidas para deportistas, radica en el restablecimiento de la homeostasis del organismo por la pérdida de agua y electrolitos provocada por la actividad física por mecanismos como la sudoración, de acuerdo a este artículo concuerdo que es importante la alimentación en el deportistas siempre y cuando no exceda los requerimientos nutricionales, así como el exceso de consumo de bebidas para deportistas es decir, siempre y cuando estas bebidas no excedan en su contenido energético, por lo cual la importancia de leer las etiquetas de dichas bebidas antes de ingerirlas.

El ingerir esteroides anabólicos, suplementos alimenticios así como su automedicación, consumo de bebidas energéticas, es un riesgo que futuro traerá consecuencias en su organismo. Es importante dar conocer a los jugadores los efectos que estas sustancias, el daño ocasionado, así como una manera adecuada de llegar a un mejor rendimiento físico, logrando que los deportistas disminuyan el consumo de estas sustancias.

Otro punto importante que no debemos pasar por alto es el desentrenamiento deportivo, el autor Oscar García y cols., en su artículo ¿Es compatible el máximo rendimiento deportivo con la consecución y mantenimiento de un estado saludable del deportista?, donde menciona la relación que pueda existir entre la optimización del rendimiento deportivo y el mantenimiento del estado de salud del deportista, el cual hace referencia de dos perspectivas, la primera es el deporte practicado (entrenamiento, rendimiento físico, su alimentación, composición corporal, si consumían sustancias nocivas, esto dependerá del tipo de deporte practicado) y la segunda en el momento en el que el deportistas abandona la práctica deportiva (reincorporación a la vida normal), en sus resultados refiere que los deportistas al no realizar actividades de desentrenamiento los lleva a enfermedades tales como la Hipertensión Arterial, los accidentes cerebro-vasculares y la diabetes mellitus eran superiores en porcentaje con respecto a la población normal coincido con su

conclusión ya que menciona que se debe determinar el control nutricional del deportista, de acuerdo a las exigencias de su deporte, su composición corporal, puede resultar muy importante, sobre todo en aquellos deportes donde el peso sea un factor limitante para poder competir en una determinada categoría siempre y cuando no dañe su salud, así como controlar, prevenir el uso de sustancias nocivas para la salud con el objeto de mejorar el rendimiento deportivo.

Por último la autora Duarte Carranza Erika menciona en su artículo con el título Programa de autocuidado para el mejoramiento de la calidad de vida de atletas universitarios cuyo objetivo fue realizar intervenciones de Enfermería con los atletas de la Universidad de Costa Rica, por medio de un programa para la promoción de su autocuidado coincido con su conclusión donde menciona que el autocuidado favorece la prevención de los déficits en la salud del deportista reforzando y encaminándolo a hábitos saludables, donde las intervención de Enfermería son la base para que el deportista tenga un óptimo desarrollo en su salud.

De acuerdo con lo observado e investigado se llega a la conclusión de que las intervenciones dirigidas a los jugadores de Fútbol Americano van encaminadas a brindar educación, orientación, acompañamiento la cual incluye un enfoque integral y holístico, de manera que sea capaz de mantener y/o mejorar su estado de salud integral mediante las funciones de Enfermería como son:

- Asistencial:

El área de asistencia involucra las acciones e intervenciones directas para la promoción, prevención, de la salud del deportista, asistencia directa e integral de los cuidados de Enfermería sobre el deportista, ejerciendo con mayor énfasis la docencia como instrumento de promoción de la salud.

Participar activamente en las acciones de promoción de la salud, prevención de enfermedades y la prestación de atención integral a los jugadores de Fútbol

Americano además de garantizar un ambiente seguro, libre de riesgos a su salud.

- Educación:

El apoyo educacional debe enfocarse a disminuir los factores predisponentes hacia la desviación de la salud, de aquí la importancia de definir operacionalmente el modelo de relaciones de las variables.

Comprende las actividades de enfermería las cuales deben englobar diversas técnicas para guiar al deportista en aquellos aspectos del autocuidado y preventivo de su salud, además de enseñar al deportista las medidas higiénicas sanitarias básicas, como pueden ser: higiene bucal, corporal, alimentación, hidratación, descanso y sueño adecuado.

Así como dar a conocer los riesgos y peligros de la automedicación, las reacciones adversas, medicación dopante.

Aumentar los beneficios para la salud así como el conocimiento hacia los deportistas sobre las interrelaciones entre deporte y salud llevándolos al autocuidado.

- Investigación:

Se considera la necesidad de ampliar y profundizar constantemente los conocimientos específicos para valorar la práctica y buscar los elementos para el perfeccionamiento de la misma.

Buscar por medio de la experimentación soluciones a problemas situaciones de la Enfermería en relacionados en dicho deporte, mejorando técnicas y métodos que eleven la calidad del cuidado integral.

- Administración:

Determinar por sí mismo y en todo momento la atención de Enfermería que requiere el jugador de fútbol americano por lo que tendrá en cuenta, a través de

acciones de apoyo, fomento y protección, sus aspectos biológicos, psicológicos y sociales que afecten a su salud o a la pérdida de la misma.

Participar en la confección, ejecución y seguimiento de su alimentación, hidratación, entrenamiento deportivo, dar un seguimiento sobre la salud integral de dicho jugador.

Dar a conocer y difundir la importancia del Rol de Enfermería en el cuidado a la salud del jugador de fútbol americano.

4.2 RECOMENDACIONES

De acuerdo a lo investigado en el presente trabajo es importante mencionar que para lograr que el jugador de fútbol americano mejore su salud integral es necesario guiarlo, llevarlo a su autocuidado mediante las siguientes intervenciones de Enfermería:

- Valorar el estado de salud de cada uno de los jugadores de Fútbol Americano en las diferentes categorías, donde obtendremos datos significativos a partir de la observación, entrevista y exploración física.
- Realizar diagnóstico de enfermería: reales, de riesgo y de bienestar.
- Determinar un plan de cuidados de acuerdo a los diagnósticos de enfermería encontrados.
- Existen diferentes categorías de fútbol americano dentro de la UNAM, la edad de inicio para practicar este deporte es a partir de los 4 años (categoría baby), por lo que es conveniente iniciar educación para la salud a los padres de familia sobre los factores de riesgo a los que se enfrentaran en un futuro sus hijos, enseñar el tipo de alimentación adecuada evitando el consumo excesivo de hidratos de carbono, proteínas para prevenir enfermedades crónico degenerativas.

- Erradicar los mitos y tabús en el fútbol americano en cuanto al consumo de sustancias nocivas hacia su salud, dando a conocer dichas las consecuencias.

- En la alimentación se recomienda:
 - Planificar la alimentación para alcanzar un buen nivel de masa muscular, de masa grasa, que sea compatible con el estado de salud y rendimiento físico dependiendo de cada persona.

 - Cubrir las necesidades de nutrientes que son necesarios para el entrenamiento intenso

 - Respecto a la administración de hidratos de carbono se recomienda el consumo de 8-10 g/kg/día.

 - Hidratos de carbono durante la competencia, se ha observado beneficios de su aporte durante la competencia en deportes de tiempo prolongado (más de 90 minutos), con intensidad igual o mayor a 70% de la VO₂ máx. Se sugieren aportes de 45-60 gr de HC/hora de competencia, 0,8 gr de HC/minuto, lo que es efectivo en la mantención de los niveles de glicemia, favoreciendo de esta forma la resistencia en la competencia.

 - Recuperación post-ejercicio o carga de hidratos de carbono previo a ejercicios de menos de 90 minutos de duración, cantidad de hidratos de carbono:

7-12 g/kg peso/día (recuperación general).

10-12 g/kg peso/día (36-48 horas antes).

Elegir alimentos ricos en hidratos de carbono, bajos en fibra y residuos, de fácil uso para asegurar que se cumplen los objetivos de energía y tránsito intestinal.

- Hidratos de carbono después del ejercicio. Dependerá de la duración y de la intensidad del esfuerzo realizado, del momento de la iniciación del próximo esfuerzo, la reposición de hidratos de carbono es el objetivo más importante de la alimentación después del ejercicio y es especialmente necesaria cuando el deportista tiene que seguir compitiendo o entrenando el mismo día, al día siguiente o incluso días después.

Nota: Es importante señalar, que este tipo de intervención nutricional debe ser evaluada en relación a su tolerancia con anticipación, en la fase de entrenamiento, y no evaluarla por primera vez antes de la competencia.

- Consumo de proteínas en la dieta de un deportista, pueden llegar a aportar entre 5-10% del total de energía utilizada, los factores determinantes de los requerimientos de proteínas en los deportistas dependerá del tipo de deporte, la intensidad del ejercicio, la frecuencia del entrenamiento, la ingesta energética a través de la dieta, el contenido de hidratos de carbono del plan de alimentación y las reservas corporales de hidratos de carbono, la ingesta de proteínas recomendadas para los deportistas:
 - Entrenamiento de fuerza, etapa de mantenimiento: 1,2-1,4 gr/kg de peso corporal.
 - Entrenamiento de fuerza, etapa de aumento de masa muscular: 1,8 -2,0 gr/kg de peso corporal.
 - Entrenamiento de resistencia: 1,4 - 1,6 gr de proteínas/kg de peso corporal.

- Actividades intermitentes de alta intensidad: 1,4 - 1,7 gr de proteínas/ kg de peso corporal.
 - Recuperación después del ejercicio: 0,2 - 0,4 gr/kg de peso corporal. En deportistas entrenados, la ingesta de proteínas en cantidades mayores a lo señalado no otorga beneficios, siendo el exceso de estas oxidado sólo para obtener energía.
- Los lípidos son un componente necesario de la dieta, que proporciona energía y elementos esenciales, como las vitaminas A, D, K y E. El rango aceptable es de 20-35% (el 20%, durante el periodo competitivo), de la ingesta energética total, teniendo en cuenta una proporción del 7-10% para grasas saturadas, 10% para poliinsaturadas y superior a 10-15% de grasas monoinsaturadas.
 - Grasas en la alimentación del deportista. Se aconseja que los deportistas consuman entre un 20-30% de las calorías del día como grasas. Esto debe permitirles cubrir las necesidades de ácidos grasos esenciales. Se aconseja que la comida previa a la competencia sea baja en grasa.
- En la hidratación se recomienda:
- Beber líquidos entre 250 y 500 ml de agua para el deportista dos horas antes del inicio de la actividad deportiva antes, durante y después de la realización de ejercicio físico, es fundamental que la persona que practique una actividad deportiva esté hidratada de forma correcta durante todo el día si el ambiente es caluroso y húmedo, es conveniente consumir al menos medio litro de agua durante la hora previa al comienzo de la competición, dividido en cuatro tomas: es decir aproximadamente 200 ml de la bebida elegida cada 15 minutos.

- Durante el entrenamiento o competición la cantidad de líquido a beber depende de la tasa de sudor de cada deportista, por eso se recomienda que las personas que entrenan de forma habitual controlen su peso antes y después del esfuerzo físico, para conocer su necesidad de fluidos, también puede ser útil observar la cantidad y coloración de la orina, que puede dar una idea aproximada del grado de deshidratación, si se desconoce la tasa de sudoración, durante el entrenamiento o competición, se recomienda tomar entre 200-300 ml de líquido cada 15-20 minutos (un volumen de aproximadamente 800 ml/h) como mínimo.
- Durante el ejercicio se recomienda empezar la reposición de fluidos a los 15 minutos del comienzo de la actividad y seguir bebiendo cada 15-20 minutos.

Por lo tanto hay que tener en cuenta que cualquier tipo de actividad físico-deportiva produce eliminación de cierta cantidad de agua y electrolitos y que van a darse necesidades específicas que dependerán de múltiples factores como: condiciones fisiológicas individuales, tipo de deporte, momento de la temporada, condiciones ambientales, género, dieta o nivel de aclimatación al calor, pero como norma general las necesidades en personas activas y deportistas serán superiores a 3 litros/hora.

Nota: es importante mencionarle al jugador que antes de ingerir bebidas para deportistas recordarle leer las etiquetas para conocer su contenido energético.

- Satisfacer los requerimientos de energía y nutrientes.
- Tomar decisiones informadas sobre el uso y utilidad real en el rendimiento deportivo de suplementos y alimentos para deportistas.

Nota: En caso necesario y que el jugador lo requiera, se aconseja a los deportistas cubrir las necesidades en minerales y vitaminas mediante las cantidades establecidas en las recomendaciones para la población en general sin superar los límites máximos de seguridad establecidos mediante profesionales de la salud.

- Realizar técnicas de relajación para favorecer el descanso y sueño en el deportista.
- Llevar a cabo un programa de seguimiento durante las diferentes etapas de entrenamiento dirigido a cada uno de los jugadores de fútbol americano.
- Optimizar la adaptación y la recuperación entre sesiones de entrenamiento mediante el aporte de los nutrientes necesarios para recuperar energía e hidratación entre cada sesión para tener un rendimiento deportivo óptimo.
- Reducir el riesgo de enfermedades y lesiones musculoesqueléticas durante el entrenamiento intenso.
- Guiarlo al autocuidado de su salud, mediante educación para la salud, dando a conocer como debe ser su alimentación, hidratación, descanso y sueño.
- Realizar una evaluación periódica a cada uno de los jugadores para conocer los resultados obtenidos de acuerdo a las intervenciones de enfermería aplicadas a dichos jugadores.

Muchas veces estas recomendaciones no son suficientes ya que el deportista desconoce este tipo de información, no se lleva un seguimiento adecuado y acude al consumo de sustancias nocivas, se deja llevar por mitos y tabús, lo cual mediante la realización de este trabajo se menciona como pueden mejorar su rendimiento deportivo mediante el autocuidado y conociendo los riesgos que

conlleva al consumo de estas sustancias. De acuerdo a la evidencia encontrada se demuestra que son claramente ineficaces o incluso perjudiciales y en otros casos no existen estudios o los que hay no son concluyentes que mencionen que mejoren su rendimiento físico sin poner en riesgo su salud integral.

Se necesita realizar más investigación sobre el cuidado integral del jugador de fútbol americano, disminuyendo los factores de riesgo hacia su salud, iniciar con programas de apoyo educacional enfocados a mejorar estilos de vida saludables desde temprana edad, guiándolo al autocuidado, hay mucho por hacer en el ámbito deportivo no necesariamente en Fútbol Americano si no en todas las disciplinas deportivas, por lo cual no debemos pasar por alto que hay enfermedades de alto impacto en nuestro país que podemos evitar mediante la promoción y/o prevención.

5. ANEXOS

Anexo 1. RESULTADOS 2012 REPORTADOS POR EL LABORATORIO NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DOPAJE

ORGANIZACIÓN ANTIDOPAJE/FEDERACION NACIONAL	MUESTRAS ANALIZADAS	RA A**	SUSTANCIAS PROHIBIDAS
Federación Encuesta Mexicana,	8	0	
Federación Mexicana de Boliche A. C.	2	0	
Federación Mexicana de Deportes Especiales	2	0	
Federación Mexicana de Deportes para Personas con Parálisis Cerebral A. C.	8	0	
Federación Mexicana de Deporte para Ciegos y Débiles Visuales A.C.	20	0	
Federación Mexicana de Karates y Artes Marciales Afines A. C.	47	1	Clembuterol
Federación Mexicana de Tiro con Arco A. C.	40	0	
Federación Mexicana de Tiro y Caza A. C.	5	0	
Federación Mexicana de Fútbol Asociación A. C.	120	3	Clembuterol
Federación Mexicana de Tenis de Mesa A. C.	1	0	
Federación Mexicana Asociaciones de Atletismo A. C.	183	11	Boldenone, Clembuterol, Dexamethasone,

			Methylhexaneamine
Federación Mexicana de Baloncesto A.C.	41	13	Clembuterol
Federación Mexicana Boxeo de Aficionados A. C.	56	2	Chlorothiazide, Clembuterol
Federación Mexicana Badminton A. C.	2	0	
Federación Mexicana Ciclismo A. C.	181	15	Boldenone, Clembuterol, Hydrochlorothiazide, Stanozol, Methylhexaneamine
Federación Mexicana Canotaje A. C.	12	4	Stanozol
Federación Mexicana sobre Sillas de Rueda A. C.	87	6	Chlorthalidone, Clembuterol, Dexamethasone,
Federación Mexicana de Esgrima A. C.	2	0	
Federación de Fútbol Americano A. C.	32	3	19-Norandrosterone, 19-Noretiocholanolone
Federación Mexicana de Frontón A. C.	18	0	
Federación Mexicana de Gimnasia A. C.	54	2	Clembuterol
Federación Mexicana de Golf A. C.	1	0	
Federación Mexicana de Hockey A. C.	29	0	
Federación Mexicana Handball A.	27	1	Clembuterol

C.			
Federación Mexicana Judo A. C.	60	4	Clembuterol, Methylhexaneamine
Federación Mexicana Luchas Asociadas A. C.	52	9	Furosemide, THC-COOH, Methylhexaneamine.
Federación Mexicana Levantamiento de Pesas A. C.	186	13	Clembuterol, Epimetendiol, Methyltestosterone, M-2, THC-COOH, Methylhexaneamine.
Federación Mexicana de Natación A. C.	159	3	Clembuterol THC-COOH
Federación Mexicana de Pentatlón Moderno A. C.	26	2	Clembuterol
Federación Mexicana de Remo A. C.	9	0	
Federación Mexicana de Tenis A. C.	1	0	
Federación Mexicana de Tae Kwon Do A.C.	45	3	Clembuterol
Federación Mexicana Triatlón A. C.	14	0	
Federación Mexicana de Vela y Asociados A. C.	2	0	
Federación Mexicana Squash de México A. C.	6	1	Clembuterol
Federación Mexicana de Fútbol Americano A. C.	111	11	19- Norandrosterone, 19- Noretiocholanolone,

			Clembuterol, Chlorthalidone, Oxandrolone.
Liga Mexicana de Béisbol	374	16	19- Norandrosterone, 19- Noretiocholanolone, Amphetamine, Clembuterol, THC-COOH, Methandiennone, Stanozol, Methylhexaneamine
	2033		

****Los resultados analíticos adversos (RAA)** en este reporte, no deben ser confundidos con sanciones impuestas a violación de la reglas antidopaje. Resultado analítico adverso está definido en el código mundial antidopaje como un reporte del laboratorio para ser informado al Comité Nacional Antidopaje, en el entendido de que es consistente con los Estándares Internacionales para laboratorios y relacionados con los documentos técnicos, donde se identifica en una muestra la presencia de una sustancia prohibida o sus metabolitos o marcadores (incluyendo elevadas cantidades de sustancias endógenas) o evidencia del uso de una método prohibido. Estas figuras no son idénticas a los casos de sanciones impuestas ya que estos hallazgos pueden tener una autorización de uso terapéutico.

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ACIDO LÁCTICO: es un compuesto orgánico producido de forma natural por nuestro organismo siendo, al mismo tiempo, un subproducto y un combustible para el ejercicio físico. Se encuentra en los músculos, la sangre y en diversos órganos.

ACTIVIDAD FÍSICA: se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

AERÓBICA (ACTIVIDAD): cualquier actividad física en la que se obtiene energía la descomposición del glucógeno en presencia del oxígeno y, por tanto, casi no se produce muy poco ácido láctico, permitiendo al atleta continuar con el ejercicio durante más tiempo.

ANAERÓBICA (ACTIVIDAD): la producción de energía en los músculos que implica la descomposición del glucógeno en ausencia del oxígeno. Un derivado conocido como ácido láctico se forma provocando una fatiga rápida y el cese de toda actividad física.

ADP: Adenosin Difosfato, es una coenzima y un importante intermediario del metabolismo celular, cuya estructura es una molécula de adenosina y dos moléculas de ácido fosfórico.

ATP: Adenosina Trifosfato, una molécula de mucha energía que se almacena en los músculos en pequeñas cantidades, la última fuente de energía del cuerpo.

AUTOCAUIDADO: el autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo, es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar.

CAPACIDAD MUSCULAR: es la suma de fuerza, potencia y resistencia musculares.

CONCENTRACIÓN EXCÉNTRICA: se produce cuando la resistencia de la carga a mover es superior a la fuerza potencial del músculo, de ahí que se trate de un esfuerzo muscular de intensidad máxima, razón por la que este tipo de contracción se utiliza en el ámbito del entrenamiento de la fuerza para mejorar las prestaciones de los músculos más fuertes.

CONDISCÍPULO: persona que, en relación con otra u otras en sus mismas circunstancias, estudia o ha estudiado bajo la dirección de un mismo maestro.

COMPOSICIÓN CORPORAL: es la relación existente entre el tejido óseo, el tejido muscular, y el tejido graso, hace referencia a la cantidad de constituyentes del cuerpo a niveles atómicos, moleculares, celulares, tisulares, y del cuerpo entero.

CUALIDADES: las cualidades, son características natas, es decir, son manifestaciones naturales del individuo hacia su medio que se manifiestan desde el nacimiento y pueden ser de manera voluntaria e involuntaria.

CUALIDADES FÍSICAS: las cualidades físicas son manifestaciones del individuo hacia el medio que le rodea a través de sus estructuras físicas, y son cuatro fuerza, velocidad, resistencia, y flexibilidad y hacen referencia a los aspectos cuantitativos del movimiento.

CUALIDADES MOTORAS: factores que determinan la condición física de un individuo y que le orientan o clasifican para la realización de una determinada actividad física y posibilitan mediante el entrenamiento que el sujeto desarrolle al máximo su potencial físico.

CUALIDADES VOLITIVAS: las acciones volitivas se encuentran en la dimensión intelectual e inician a tempranas etapas del desarrollo con el autocontrol de movimientos y acciones, su relación principal es con los movimientos voluntarios los cuales son regulados por impulsos nerviosos, estas cualidades no nacen con la persona sino se adquieren y manifiestan conforme el ser va creciendo y su relación con el medio.

DESCANSO: es un estado de actividad mental y física reducido, que hace que el sujeto se sienta fresco, rejuvenecido y preparado para continuar con las actividades cotidianas.

DEPORTE MIXTO: es aeróbico-anaeróbico ya que se producen demandas alternativas de las tres vías de producción de energía con unión frecuente de la energía aeróbica y anaeróbica, los jugadores realizan esfuerzos de alta intensidad que requieren demandas considerables sobre las capacidades cardiovasculares y metabólicas sobre su organismo para su rendimiento físico.

DESENTRENAMIENTO DEPORTIVO: etapa que comienza a partir del retiro como atleta activo; y la misma consiste en el proceso médico-pedagógico mediante el cual el organismo del atleta va a eliminar toda o gran parte de esa sobrecarga que ha ido adquiriendo en las etapas de entrenamiento deportivo que ha desarrollado durante su vida como atleta de élite o de alto rendimiento.

DIABETES MELLITUS: es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre.

DIETA ALTA EN PROTEÍNAS: es aquella en la cual se exceden las recomendaciones establecidas para los requerimientos diarios de proteínas.

DOPAJE: es el consumo de cualquier método o sustancia prohibida en el deporte que puede ser potencialmente peligrosa para la salud de los deportistas y que es susceptible de mejorar su rendimiento de manera ilícita.

ENERGÍA: capacidad que tiene la materia de producir trabajo en forma de movimiento, luz, calor, etc.

ENERGÍA MECÁNICA: la energía mecánica es la suma de las energías potencial (energía almacenada en un sistema), cinética (energía que surge en el mismo movimiento) y la elástica de un cuerpo en movimiento.

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR: las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos. Se clasifican en: hipertensión arterial, cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular, etc.

ENZIMA: es una proteína que cataliza las reacciones bioquímicas del metabolismo, las enzimas actúan sobre las moléculas conocidas como sustratos y permiten el desarrollo de los diversos procesos celulares.

HIDRATOS DE CARBONO: conocidos como glúcidos, hidratos de carbono y sacáridos son aquellas moléculas orgánicas compuesta por carbono, hidrogeno y oxigeno que resultan ser la forma biológica primaria de almacenamiento consumo de energía.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL: los vasos sanguíneos llevan la sangre desde el corazón a todas las partes del cuerpo, cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, la tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanta más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.

HIPERTROFIA MUSCULAR: es un aumento significativo de la masa muscular, que conlleva un aumento de la capacidad de fuerza.

ISOMÉTRICA: contracción muscular sin acortamiento del músculo.

GLUCOSA: Glúcido monosacárido formado por 6 carbonos, es una de las moléculas orgánicas más abundantes en los seres vivos; además de molécula estructural, es utilizada como combustible universal y su oxidación produce energía en forma de ATP, CO₂ y H₂O.

MASA CORPORAL: cantidad de materia presente en un cuerpo humano.

OBESIDAD: acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

PLACAJE: sistema empleado en el juego de rugby para detener al adversario, que consiste en abrazarlo a la cintura o piernas.

PREVENCIÓN DE LA SALUD: significa la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales y a impedir que las deficiencias, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas.

PROMOCIÓN DE LA SALUD: es el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud y en consecuencia, mejorarla.

PROTEÍNAS: compuesto orgánico formado por carbono, hidrogeno, oxígeno, nitrógeno y a veces azufre y fosforo, se sintetizan en los ribosomas y está formado por aminoácidos unidos por uniones peptídicas.

RENDIMIENTO FÍSICO: es una acción motriz cuyas reglas fija la institución deportiva, que permite a las personas expresar su potencial físico y mental.

SEDENTARIO: es la falta de actividad física regular.

SOMATOTIPO: es una clasificación de la complexión física basada en el concepto de forma, o conformación del exterior de la composición corporal, haya varios modos de llevar a cabo esta clasificación, en lo que se refiere a la evaluación deportiva, se suele utilizar el método Heath-Carter.

SUEÑO: es un estado de alteración de la conciencia, que se repite periódicamente durante un tiempo determinado cuya función es restaurar la energía y bienestar de la persona.

SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS: al producto agregado a la dieta, contiene al menos una de las siguientes sustancias: una vitamina, un mineral, una hierba, un aminoácido y otros como enzimas, concentrados, metabolitos, extractos, constituyentes o combinaciones de esos ingredientes.

YARDA. Medida de longitud equivalente a 0,914 m.

7. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Barrientos Pérez Margarita, Uso de anabólicos por atletas adolescentes, Revista de Endocrinología y Nutrición, México, 2001 Julio-septiembre;3 (9):133-140.

Bermejo, J. Hacia una salud holística. Red latinoamericana de Gerontología, 2005.

Calzone José Francisco, El desentrenamiento deportivo (D.D.) y sus efectos sobre la salud de ex deportistas, (tesis) Lic. En Educación Física y Deportes; con orientación en Alta Rendimiento y Tecnología Deportiva, Universidad abierta Interamericana, Argentina, 2008; 82.

Camacho Ortiz Víctor Manuel, Somatotipo y su relación con la potencia anaeróbica relativa realizada sobre la plataforma anaeróbica, en jugadores de fútbol americano, potros salvajes de UAEM, categoría mayor; temporada 2012, en el Camafyd,(Tesis) Posgrado de la Especialidad en Medicina de la Actividad Física y el Deporte, Toluca, Edo. de México, 2013; 128

Campoverde Tixi Cesar. Manual de teoría y métodos del entrenamiento de fuerza en escalada deportiva, Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca. 2010; p. 15

Castellanos Raúl A., Rossana M. R, Gladys G. Frazer. Efectos fisiológicos de las bebidas energizantes. Rev. Fac. Ciencias Méd. UNAH 2006 Enero-Junio; 43-49

Cote Menéndez Miguel, Claudia Ximena Rangel Garzón, Marlib Yolima Sánchez Torres, et al. Bebidas energizantes: ¿hidratantes o estimulantes?. Rev. Fac. Med. 2011; 59:255-266.

Duarte Carranza, Erika; Anderson Nedrick, Giorgianella Programa de autocuidado para el mejoramiento de la calidad de vida de atletas universitarios Enfermería Actual en Costa Rica, núm. 25, octubre-diciembre, 2013 Universidad de Costa Rica San José, Costa Rica, 1-13 p.

Fabo Diez Mireya, Atención integral de Enfermería en el ámbito de la salud deportiva, incorporación del profesional de Enfermería en el equipo técnico de competición, Master Universitario en Gestión de cuidados de Enfermería, Universidad Pública de Navarra, España, 2014; 92.

<http://academicae.unavarra.es/bitstream/handle/2454/9565/Mireya%20Fabo.pdf?sequence=5>

García Alvarado Dulce María, análisis y comparación del perfil morfofuncional del equipo de tigres CCH sur de futbol americano categoría juvenil AA, (Tesis) Especialidad de Medicina de la Actividad Física y Deportiva, México, DF; octubre 2009; 59

García García Oscar, José Maria Cancela Carral, Eloy Oliveira Nuñez, Rebeca Mariño Torrado. ¿Es compatible el máximo rendimiento deportivo con la consecución y mantenimiento de un estado saludable del deportista? Revista Internacional de Ciencias del Deporte. 2009 14(5), 19-31.
<http://www.cafyd.com/REVISTA/01403.pdf>

Heredia Márquez Arturo, Historia de la Medicina del Deporte, material inédito. UNAM.

Hunter-Becker, H. Schewe, W.Heipertz, Fisiología y Teoría del entrenamiento. Editorial Paidotribo; España, 2006. p. 247-248

López Luzardo Michelle, Las dietas hiperproteicas y sus consecuencias metabólicas, Anales Venezolanos de Nutrición 2009; Vol. 22 (2): 95-104.

Maqueda Correa Mónica Karina, Edgar Padilla Flores, Composición Corporal, Somatotipo y factores de riesgo de los jugadores de Fútbol Americano de Liga Mayor de C.U., (Tesis) Licenciatura Enfermería y Obstetricia UNAM, México, D.F., abril 2012;65.

<http://132.248.9.195/ptd2013/Presenciales/0704828/Index.html>

Martínez Sanz José Miguel; Urdampilleta Otegui, Aritz; Mielgo-Ayuso, Juan. Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte, Motricidad. European Journal of Human Movement, Asociación Española de Ciencias del Deporte, Cáceres, España. Junio 2013; 30 p. 37-52. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274228060004>

Morales Troncoso Alejandro, Historia del fútbol americano en la UNAM, AAPAUNAM, Academia, Ciencia y Cultura, deportes, primera parte, 244-247.

Nieves Palacios Gil de Antuñano Nieves, Pedro Manonelles Marqueta, Raquel Blasco Redondo, Luis Franco Bonafonte, et al. Ayudas ergogénicas nutricionales para las personas que realizan ejercicio físico. Documento de consenso de la federación española de medicina del deporte. 2012; xxix – supl 1. p. 80

Olalla Herbosam Raquel, José Tercero Gutiérrez, Dopaje en el deporte. Ámbito Farmacéutico, Divulgación Sanitaria. Mayo-Junio 2011; 30 (3): 59-64.

Olivos Cristina, Verónica Álvarez, Carlos Jorquera. Nutrición para el entrenamiento y la competición, REV. MED. CLIN. CONDES - 2012; 23(3) 253-261.

Palacios Gil-Antuñano Nieves, Luis Franco Bonafonte, Pedro Manonelles Marqueta et al. Consenso sobre bebidas para el deportista. composición y pautas de reposición de líquidos, Reposición de fluidos. 2008; XXV(126): 245-249.

Pérez Mena Ovel, Dayneri León Valladares, Osvaldo García González, Emilio Villanueva Cajigas. Programa para desentrenar atletas retirados del deporte de alto Rendimiento. Rev. Cub. Med. Dep. & Cul. Fís. 2014; 9(1).

Pérez Navarro Óscar, Manual de juego del Fútbol Americano. Madrid: Gymnos; Editorial Deportiva, S.L. 1997.

Pozo Calvo Amparo, Horas de sueño diario en deportistas jóvenes. Relación con algunas Variables. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el

Deporte. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, España. Julio-Diciembre 2008;3(2) 201-214.

Rando Aranda Carlos, Principios básicos para el adecuado desarrollo de la condición física salud en los centros escolares de Andalucía, Revista Wanceulen E.F. Digital. Abril 2011;8: 33-46.

Reina G. Nadia Carolina, El proceso de enfermería: instrumento para el cuidado, Umbral Científico, Diciembre 2010;17 18-23.

Disponible: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30421294003>. (Fecha de consulta: 14 de febrero de 2015).

Reyes Suarez Carlos M. Entrenamiento deportivo, Portal deportivo, La Revista año 1 Julio-Agosto 2007:1.

Roussos A., Franchello A., Flax Marcó F., et al. Bebidas energizantes y su consumo en adolescentes, actualización en nutrición. Junio 2009;10(2): 124-129.

Ruiz Padilla Beatriz, Las intervenciones de Enfermería Especializada para la prevención y tratamiento de la osteoporosis en las mujeres adultas en México, D.F., (Tesis), Especialidad en Enfermería en la cultura física y el deporte, junio 2008; 102.

Tula Suarez Leonel, Francisco García Ucha. Estado emocional y enfermedades crónicas no transmisibles en deportistas y en deportistas retirados. Rev. Cub. Med. Dep. & Cul. Fís. 2004; 1(2).

Vargas René. Diccionario de Teoría del Entrenamiento deportivo. México D.F.: Ed. UNAM. 2º Edición. 2007.

<http://www.telurium.net/PDF/holistica.pdf> (13/02/2015)

http://www.eneo.unam.mx/servicioseducativos/materialesdeapoyo/embarazo/blanca/documentos/Fundamentacion_teorica.PDF(13/02/2015) pág. 1-16

<http://www.who.int/topics/es/>.(15/02/2015)

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/174ssa18.html>(20/02/2015)

http://www.conade.gob.mx/Documentos/Sust_prohibidas/RESULTADOS%202012%20REPORTADOS%20POR%20LNPCD%20PARA%20PUBLICACION.pdf(20/02/2015)