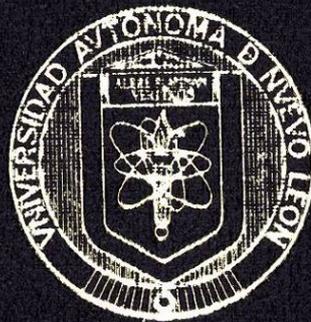


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE SALUD PUBLICA

LICENCIATURA EN NUTRICION



"EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE
LOS JUGADORES DE FUTBOL SOCCER DEL
CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS)
DE LA U. A. N. L."

TESIS

QUE EN OPCION AL TITULO DE
LICENCIADO EN NUTRICION

PRESENTA

GUADALUPE NELDA GARZA MOLINA

MONTERREY, N. L.

OCTUBRE DE 1984

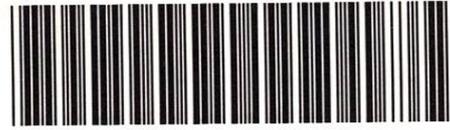
T

TX361

.A8

G3

c.1

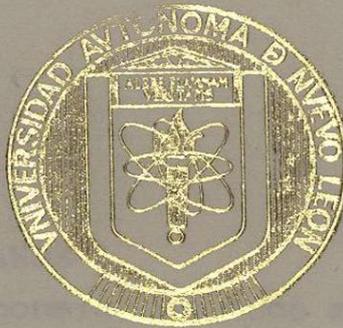


1080059835

Dr. Mercedes González Santos
FEB 25

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE SALUD PUBLICA
LICENCIATURA EN NUTRICION



"EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE
LOS JUGADORES DE FUTBOL SOCCER DEL
CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS)
DE LA U. A. N. L."

TESIS

QUE EN OPCION AL TITULO DE
LICENCIADO EN NUTRICION

PRESENTA

GUADALUPE NELDA GARZA MOLINA

MONTERREY, N. L.

OCTUBRE DE 1984

T
TX361
-A8
G3



Biblioteca Central
Magna Solidaridad

F. Tesis



BURAU RANDELITAS
UANL
FONDO
TESIS LICENCIATURA

A G R A D E C I M I E N T O

A DIOS

A quién todo se lo debo.

A MIS PADRES Y HERMANOS

Quienes estuvieron conmigo en todo momento.

EN ESTAS LINEAS QUIERO EXPRESAR TODO MI AGRADECIMIENTO
POR EL APOYO QUE ME BRINDARON:

Ing. Cayetano Garza Garza.

Dr. Eloy Cárdenas Estrada.

A MIS ASESORES QUE ME GUIARON:

Ing. Horacio González Santos.

Lic. Carmen Estrada de Bellman.

Lic. Sara María Garza de Garza.

A MIS MAESTROS:

Por su enseñanza y comprensión.

A TODAS LAS PERSONAS A QUIENES DEBO:

Afecto

Gratitud

Respeto.

C O N T E N I D O

	Página
AGRADECIMIENTO	1
INTRODUCCION	3
I.- ANTECEDENTES	5
1.1 Justificación	7
II.- OBJETIVOS:	9
2.1 General	10 ✓
2.2 Específicos	11
III.- METODOLOGIA	12
3.1 Universo de Trabajo	12
3.1.1 Tiempo	12
3.1.2 Lugar	12
3.1.3 Personas	12
3.1.4 Método	12 ✓
3.1.5 Descripción de Actividades	17
3.1.6 Recursos	21
IV.- RESULTADOS	23 ✓
V.- ANALISIS	42 ✓
VI.- CONCLUSIONES	53 ✓
VII.- SUGERENCIAS	65
VIII.- GLOSARIO	67
IX.- BIBLIOGRAFIA	69
X.- ANEXOS	72

I N T R O D U C C I O N

Desde tiempos muy antiguos, se ha practicado el Deporte como una disciplina, disciplina que al paso del tiempo ha sufrido diferentes cambios dependiendo de la época.

Es la antigua Grecia, cuna de Atletas, la que con mayor sapiencia aportó las primeras experiencias o reglas a seguir en cuanto a la alimentación del Atleta se refiere. Diversos estudiosos griegos como Pitágoras e Hipócrates, insistían en dietas casi vegetarianas, así como en variar la alimentación de aquellas personas que se estuvieran preparando para alguna competencia, se oponían terminantemente a los excesos y recomendaban la Dieta - Hídrica en períodos de fatiga. (5).

En el Siglo II de nuestra era, Claudio Galieno, Médico de la Escuela de Gladiadores de Pérgamo, estudió el problema de la "restricción de líquidos" y llamó la atención en los peligros de una alimentación excesivamente basada en el consumo de carne. (5).

De esta forma vemos que a través de la historia se toman muy en cuenta los aspectos de alimentación no solo en el caso de un deportista sino en general.

En otro tiempo satisfacer el apetito hasta la saciedad era el único criterio válido para afirmar que se estaba bien alimentado, inclusive los Romanos practicaron el vicio de la "bulimia" que consistía en, después de saciarse, inmediatamente vomitar para empezar a comer de nuevo y así durante banquetes que duraban días.

Actualmente la bulimia es considerada un padecimiento psicótico asociado a trastornos de la personalidad.

En la actualidad, gracias a los conocimientos que se poseen en el terreno de la fisiología, la bioquímica, la industrialización de alimentos; no basta con comer lo que se tiene ganas -- sino que es indispensable alimentarse correctamente. (1).

La civilización Urbana ha modificado radicalmente los hábitos al provocar una reducción de la actividad física y un aumento de las comodidades. Así mismo han evolucionado los arquetipos estéticos: el hombre musculoso y la mujer delgada hasta la exageración han modificado el ritmo de trabajo diferente y la jornada intensiva, así como la producción de alimentos más elaborados y de fácil consumo, provocan que muchos Atletas prefieran este tipo de productos por su accesible adquisición e ingesta y por estar al alcance de sus economías. (10).

I. ANTECEDENTES

El rendimiento atlético superior sin tomar en cuenta el tipo de deporte, requiere concentración total de los poderes mentales y físicos, necesita que toda la Bioquímica corporal funcione a su eficiencia máxima. Para obtener esta eficiencia máxima cada célula de su cuerpo debe estar bañada en un medio que satisfaga sus necesidades Nutricionales Óptimas. Debe contener todos los Nutrientes en el balance adecuado. (23).

Es importante reconocer las limitaciones de los conocimientos Nutricionales con respecto al mundo del Atleta.

Hoy en día la Nutrición es un factor muy importante en la vida diaria y más aún en el Deportista.

Nutrición define el Estado Nutricional de un individuo, y esto implica el estado del cuerpo que resulta de la utilización de los Nutrimientos esenciales que recibe; puede ser Bueno, Regular, Malo, según la ingestión de ellos y la capacidad corporal para utilizarlos. (17).

Cuando examinamos las clases de experimentos Nutricionales específicos efectuados en el campo del Deporte, encontramos que nos ofrecen sólo información muy general. Las experiencias demuestran que un atleta de la carrera de Maratón que corre a 16 km/ hora., consumirá 1200 kcal/hora. Estos experimentos pueden determinar de manera específica las cantidades utilizadas de azúcar y grasa por el cuerpo para generar e ilustrar el hecho de que los músculos experimentan agotamiento total del glucógeno al final de la carrera.

Por medio de las ciencias no se puede determinar con precisión las otras sustancias Nutritivas que se consumen con objeto de metabolizar la grasa y azúcar para la producción de Energía. (23).

Existen varias ramas dentro del Deporte: (Atletismo, Basquetbol, Beisbol, Box, Ciclismo, Futbol Americano, Futbol Soccer, Gimnasia, Judo, Karate, Levantamiento de Pesas, Lucha Olímpica, Natación, Tenis de Mesa, y Volibol) y con respecto a la Alimentación en el Deporte, hay una información muy escasa.

Se seleccionó el Futbol Soccer para realizar ésta Investigación.

El FUTBOL antes de su nacimiento en 1863, ya hacia el 2500 A.C. en China (Asia), los soldados se entretenían en empujar con el pié o puño una bola de cuero llena de cabellos de Crin. (24).

Futbol deporte de masa por excelencia, en el que intervienen la fuerza, sin fuerza no hay velocidad, así mismo están implicadas: Coordinación, Flexibilidad, Velocidad y Resistencia. (14).

El Futbol está catalizado como un deporte mixto con respecto a la utilización de Energía, ya que esta se obtiene tanto aerobia como anaerobicamente. (14).

1.1 JUSTIFICACION

En la actualidad y dentro de la rama del deporte, se tiene poco conocimiento y se le da poca importancia al factor alimentario, es por esto que muchos atletas pudiendo tener mejor rendimiento y a más largo plazo se ven desgastados prematuramente por no haberseles estructurado un plan alimenticio al individuo.

En muchas ocasiones los Atletas que seleccionan su propia dieta, no consumen lo suficiente o no seleccionan adecuadamente el balance apropiado para llenar las demandas que su propio deporte les impone. Esto es debido a la falta de orientación e ilustraciones que sobre el aspecto Nutricional padece gran número de personas.

Para un mejor rendimiento muscular en el ejercicio de tipo resistencia se recomienda un balance en la Ingesta y el gasto Calórico.

Ejercicios prolongados efectuados en una sola jornada, puede conducir a una depleción de los depósitos de glucógeno que de no reponerse llevarán a una disminución del rendimiento físico. (23).

Tomando en cuenta que para la práctica del deporte de alto rendimiento es necesario tener al cuerpo en óptimas condiciones en las tres esferas (Bio, Psico y Social) esto es, en su área Biológica necesita que toda la Bioquímica funcione a su eficiencia máxima y para obtener esta eficiencia cada célula de su cuerpo debe estar bañada en un medio que satisfaga sus necesidades nutricionales, de no ser así no podemos esperar un buen rendimiento del Deportista en esta área.

Para personas que hemos estado directa e indirectamente en relación con el Deporte, así mismo en nuestra área Profesional con relación al aspecto Nutricional, vemos de gran importancia el efectuar estudios de Investigación sobre estas dos áreas "Deporte y Nutrición", ya que si bien es por todos reconocido el beneficio de la práctica del Deporte, no se logrará éste con una Alimentación desbalanceada con respecto a la Ingesta y gasto Calórico, llegando quizá al extremo de perjudicar su salud al practicar deporte.

Emíricamente Atletas poseen ciertas bases sobre la forma como deben alimentarse, pero no llevan a cabo las reglas para una buena Alimentación, es por eso que tomando en consideración lo anterior se JUSTIFICA LA IMPORTANCIA DE UN PROFESIONAL DE LA NUTRICION QUE REALICE ESTUDIOS COMO EL PRESENTE.

II. O B J E T I V O S

2.1 Objetivo General.

Consiste en Evaluar el Estado Nutricional de los jugadores del sexo masculino, del Equipo de Futbol Soccer del Club Tigres (Fuerzas Básicas), de la U.A.N.L., identificando los requerimientos Nutricionales adecuados para el mejor rendimiento fisiológico.

2.2 Objetivos Específicos.

- 2.2.1 Realizar medidas antropométricas (sexo, peso actual, peso ideal, estatura, edad, actividad) de los jugadores, calculando así sus requerimientos Nutricionales.
- 2.2.2 Identificar la ingesta de alimentos de los jugadores evaluando excesos o deficiencias de los requerimientos Nutricionales.

III. METODOLOGIA

3.1 Universo de Trabajo.

3.1.1 Tiempo:

La Investigación se llevó a cabo del 15 de Agosto al 15 de Octubre de 1984.

3.1.2 Lugar:

Campo de Futbol Soccer que se localiza en Gonzalitos y Mutualismo.

3.1.3 Personas:

Jugadores del Equipo de Futbol Soccer del Club Tigres (Fuerzas Básicas) de la U.A.N.L., que no presenten ninguna patología y que tengan Entrenamiento diario de dos horas y media (2.1/2).

3.1.4. Método:

Para llevar a cabo la Investigación se emplearon el Método Científico por Observación y Descripción, Inductivo y de Campo.

Estos se llevaron a cabo por el Método de Relato de Casos, con carácter Clínico para indagar si los jugadores no presentaban rasgos patológicos, ya que ésta Investigación requiere de jugadores excentos de cualquier tipo de patología.

Científico por Observación: Porque se apoyó en la observación de cómo se alimentaron los jugadores de Futbol Soccer y se relacionó con sus necesidades fisiológicas en desgaste de Energía y Nutrientes, llevando un orden para obtener exactitud y además precisión en sus necesidades de requerimientos Nutricionales individuales. Se escribió lo observado, se cotejó numericamente y se revisaron las observaciones para demostrar confiabilidad.

Por el Método Inductivo Experimental. Al promover los fenómenos se llevaron al conocimiento y la certidumbre de requerimientos Nutricionales de los jugadores, con el Método Inductivo, por manejar seres vivos que revelaron no ser el principio de casualidad, sino la finalidad; utilizando también la definición descriptiva para conocer las necesidades específicas de los jugadores Nutricionalmente y la diferencia entre una alimentación con excesos o deficiencias.

Esta Investigación tuvo principios de Continuidad porque al concluir ésta puede dar descubrimiento a pasos para otra.

Se utilizó el Método Inductivo; al llevarse a cabo la variante de concordancia, por destacar la relación de varios hechos observados como son: Sexo, Peso Actual, Peso Ideal, Edad, Estatura, Actividad, Desgaste de Energía, Ingesta de Alimentos y Requerimientos Nutricionales de los sujetos investigados en forma individual.

Se utilizó también el Método de Variaciones Concomitantes, por registrar las diferencias halladas en la ingesta de alimentos y los requerimientos Nutricionales marcados por el Instituto Nacional de la Nutrición.

Por Investigación de Campo; se realizó el trabajo metódicamente para recoger el material necesario directo de la información en el lugar de entrenamiento, campo de Fútbol ubicado en Gonzalitos y Mutualismo, mismo donde llevan a cabo sus prácticas los jugadores del Equipo de Fútbol Soccer.

La Investigación de Campo se realizó por encuestas que el

Investigador utilizó para recabar datos directos que permitieron tener información de primera mano, escrita, utilizando tres días consecutivos por el Método de Recordatorio, los datos se vaciaron en registros numéricos y se realizaron estudios sobre los mismos para obtener conocimientos exactos.

Se utilizó el Método Ecléctico, Introspectivo por entrevistas personales donde se obtuvieron las respuestas por medio de un cuestionario que se aplicó a los jugadores de Futbol Soccer y fueron clasificadas, generalizadas e interpretadas, dichas preguntas de Acción. Se tomaron en cuenta: nombre del jugador - fecha de la entrevista, así mismo días que se consideraron para la Anamnesis.- estudia - dónde - horario - deporte que practica - horas de entrenamiento diario a la semana - partidos durante la semana - duración del partido - duración de temporada de juegos - actividad diaria - practica otros deportes - edad - estatura - sexo - peso actual - peso ideal - horas de sueño - domicilio - cuántas veces ingiere alimentos al día - come fuera de casa - con qué frecuencia - con respecto a su peso qué cambios ha tenido últimamente (6 meses) intolerancia a algún alimento - fuma - acostumbra tomar bebidas alcohólicas - alimentos que le agradan - alimentos que le desagradan.

Anamnesis: desayuno/almuerzo - colación - comida - colación - cena - colación.

Se utilizó también el Método de Observación Experimental con Método Básico e Inductivo, a partir de los parámetros marcados por

los Doctores Hollmann Hettinger y Peter Konopka - Werner Obergfall, de acuerdo a las necesidades nutricionales de estos deportistas.

Por Deducción, se analizaron principios desconocidos en la Evaluación Nutricional del jugador, a partir de otros conocidos, necesidades y requerimientos Nutricionales que descubrieron conclusiones desconocidas en Ingesta bien balanceada, excesos ó deficiencias, así marcados en los principios conocidos de las Leyes de la Alimentación (suficiente, completa, armónica y adecuada) y poder analizarlos evaluando lo encontrado en la Investigación.

Método de la Investigación Bibliográfica Documental Individual. Se utilizaron libros, artículos, tesis, revistas; de estos se eligieron de lo Investigado y escrito relacionado con la Ingesta de alimentos y Requerimientos Nutricionales para el jugador de Futbol Soccer, los recomendados por los Doctores Hollmann Hettinger y Peter Konopka - Werner Obergfall.

Se utilizó el Método Estadístico, consistió en el empleo de números para representar los hechos investigados, con Agrupaciones Menores. Se clasificaron los hechos que representaron con Comparación de Hechos, basándose en la exactitud de las cifras y directa de la agrupación y la clasificación. Se llevaron a cabo la presentación de ellos en forma estadística representándolos por medio de Cuadros con descripción y explicación de cada uno de ellos.

Se llevaron a cabo Operaciones Comparativas, para comparar fenómenos, datos u observaciones para así determinar sus diferencias

y semejanzas al aplicarles una unidad de semejanza o diferencia cuantitativa o cualitativa.

Análisis de Datos. Se analizaron los datos una vez manipulados y obtenidos de los resultados para lograr comparándolos, la respuesta a la Investigación y cumplir con los Objetivos Específicos y ver realizado el Objetivo General.

3.1.5 Descripción de Actividades:

1.- Se llevó a cabo una reunión con los Directivos del Equipo de Fútbol Soccer y se les explicó la finalidad de ésta Investigación.

2.- Se realizaron entrevistas con los jugadores explicándoles la finalidad de la Investigación y la importancia que representaba para ellos, se trató de establecer un diálogo para que existiera más confianza por parte de ellos. Además se les entregó la papelería donde proporcionaron los alimentos consumidos durante tres días consecutivos para la Anamnesis Alimentaria. (Anexo No. 1).

3.- Por el Método de Relato de Casos, se realizó un exámen Clínico Médico para indagar si los jugadores no presentaban rasgos patológicos, ya que esta Investigación requiere de jugadores excentos de cualquier tipo de patología. Se aplicó una Anamnesis de Enfermedades de la infancia, antecedentes heredofamiliares, antecedentes patológicos y no patológicos, así mismo un exámen Clínico de los diferentes Aparatos y Sistemas. (Anexo No. 2).

4.- Para su Historia Clínica Nutricional se utilizó el Método Ecléctico Introspectivo, por entrevista personal y fueron obtenidas las respuestas para el cuestionario. (Anexo No. 3).

5.- Antropométricamente se les tomaron:

Sexo, Estatura, Edad, Peso Actual, Actividades que desarrollan diariamente, horas de Entrenamiento y partidos diarios.

6.- El Peso Ideal fué calculado considerando: Sexo, Estatura y

Edad; utilizando las Tablas aplicadas por "Association of Life Insurance Directors and Actuarial Society of America, N.Y."

(Anexo No. 4)

7.- Se realizó la Anamnesis Alimentaria a cada jugador por el Método de Investigación de Campo, que consistió en las encuestas que el Investigador elaboró para recabar datos directos que permitieron tener información fidedigna, así mismo fue escrita, durante tres días consecutivos por el Método de Recordatorio. Los alimentos en forma simple los anotaron en las hojas en blanco que se les entregaron con anterioridad para obtener mas exactitud en el total de alimentos consumidos durante los tres días. Se entrevistaron cuatro jugadores por día. (Anexo No. 5)

8.- Posteriormente al concluir la Anamnesis Alimentaria de los jugadores seleccionados, se utilizaron el Método Científico por observación y el Método Deductivo. Se apoyaron estos en observaciones de la forma como se alimentaban los jugadores del Equipo de Futbol Soccer y se relacionó con sus necesidades fisiológicas en desgaste de Energía y Nutrientes, tomando en cuenta el deporte que practican. Se registraron los datos que ellos proporcionaron para la Anamnesis en hojas de concentración donde se consideraron: Desayuno/Almuerzo, Colación, Comida, Colación, Cena, Colación. También se verificaron los alimentos que ellos ingirieron con la forma de elaboración y hábitos alimenticios, para de ésta forma obtener una información más exacta de su ingesta.

9.- El siguiente paso consistió en concentrar los alimentos que se consumieron más frecuentemente en uno solo donde correspondiera: Desayuno/Almuerzo, Colación, Comida, Colación, Cena, Colación.

Posteriormente los datos obtenidos de la Anamnesis de los tres días consecutivos se calcularon para obtener la Media y de ésta manera poder valorar la Ingesta de Alimentos y llevarlos a la hoja Control. (Anexo No. 6).

10.- Con anterioridad se proporcionó al Centro de Informática de la U.A.N.L. Tabla de Valor Nutritivo de los Alimentos Mexicanos. (26).

11.- Se utilizaron el Método Estadístico, así como el Método Deductivo en la Evaluación Nutricional del jugador de Fútbol Soccer. El Centro de Informática reportó la ingesta diaria de cada jugador por ración de alimento y su contenido en: Calorías - Proteínas - Grasas - Carbohidratos - Calcio - Hierro - Tiamina - Riboflavina - Niacina - Vitamina C - Retinol, y haciendo el cálculo por tiempo de comidas de acuerdo: Desayuno/Almuerzo, Colación, Comida, Colación, Cena, Colación.

Con respecto a las Proteínas, Grasas y Carbohidratos nos reportó el total en gramos, de acuerdo a las calorías que producen por gramo (proteínas 4 cal/gr., grasas 9 cal/gr., y carbohidratos 4 cal/gr., de esta forma se obtuvo el total de calorías de cada Nutriente y el total general de todas ellas para obtener los porcentajes de cada uno.

De cada Nutriente se calculó la Media (\bar{x}) y Desviación Standard

(s) por la siguiente fórmula:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad s \pm \bar{x} = \sqrt{\frac{\sum (x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

Para valorar los requerimientos del Deportista de Fútbol - Soccer se consideraron las Investigaciones realizadas por los Drs. Hollmann Hettinger, Peter Konopka - Werner Obergfal:

- Carbohidratos 54%
- Grasas 28%
- Proteínas 18%
- Calcio 2 mg./día
- Hierro 12 mg./día
- Tiamina 8 mg./día
- Riboflavina 4 mg./día
- Niacina 40 mg./día
- Vitamina C 500 mcg./día
- Retinol 12000 UI/día

3.1.6 Recursos:

Físicos:

- Báscula Romana para medir peso y estatura.
- Papelería
- Lápices
- Plumas
- Plumones
- Máquina Escribir Eléctrica
- Stencils
- Escritorio
- Sillas
- Servicio CRIDS (Fac. Medicina)
- Computadora
- Diapositivas

Humano:

Un pasante de Licenciatura en Nutrición, un Médico (Medicina - Deportiva y Rehabilitación), y un Ingeniero en Sistemas Computacionales.

Económico:

5000 Hojas Máquina	7,615.00
Papel carbón	1,395.00
Plumas	270.00
Lápices	82.50
Plumones	770.00
Borrador	99.00

Clips	\$	95.00
Grapas		49.00
Folders		382.50
Cintas para máquina		1,200.00
Diapositivas		<u>3,000.00</u>
T o t a l = \$		14,958.00

Financieros:

Cubiertos por recursos propios y del Depto. Medicina del Deporte
y Rehabilitación de la U.A.N.L.

IV. RESULTADOS

En esta Investigación se estudiaron 22 jugadores del Equipo de Fútbol Soccer del Club Tigres (Fuerzas Básicas) de la U.A.N.L., para estudiar las características más relevantes de los jugadores y evaluar su Estado de Salud por medio de un exámen Clínico Médico realizado por un Médico con especialidad en Medicina del Deporte.

De los 22 jugadores 5 fueron excluidos de la Investigación, por las siguientes causas:

- 2 jugadores por motivos de trabajo se separaron temporalmente del Equipo.
- 2 jugadores por motivo de estudio no llevaban el entrenamiento regular.
- 1 jugador se dió de baja por tratamiento médico por problemas gastrointestinales.

Con respecto a las Evaluaciones Nutricionales se detectó la siguiente información: se utilizó el Método de Variaciones Concomitantes por registrar las diferencias halladas en la Ingesta de alimentos y los requerimientos Nutricionales, obtenidos de las encuestas ya mencionadas.

A continuación se presentan los Cuadros que arrojan los resultados de la Anamnesis Alimentaria.

CUADRO No. 1

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER
DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L. MONTERREY, N.L. 1984.

Jugador	Edad (años)	Sexo	Estatura (Mts.)	Peso Actual (Kg.)	Peso Ideal (Kg.)
01	17	Masculino	1.80	64.3	68.6
02	18	Masculino	1.68	63	60
03	19	Masculino	1.75	68	66.3
04	16	Masculino	1.69	63	60
05	19	Masculino	1.76	60	66.3
06	18	Masculino	1.82	69	71.8
07	18	Masculino	1.72	66.7	63.6
08	17	Masculino	1.70	63	60.9
09	19	Masculino	1.65	60	59
10	18	Masculino	1.76	62	65.4
11	18	Masculino	1.70	65	61.8
12	18	Masculino	1.71	63.5	61.8
13	19	Masculino	1.70	65.9	62.7
14	19	Masculino	1.68	58.5	60.9
15	18	Masculino	1.63	63.5	56.3
16	18	Masculino	1.79	67	67.2
17	19	Masculino	1.72	65.5	64.5
Promedio Aritmético	18		1.72	63.99	63.4
Dev. Std.	1		0.05	2.9	3.9

FUENTE: Directa.

CUADRO No. 2

COMPARACION DEL PESO ACTUAL Y PESO IDEAL DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984.-

Jugador	Peso Actual (kg.)	Peso Ideal (kg.)	Sobrepeso	Delgado	Peso Ideal
01	64.3	68.6		X	X
02	63	60			X
03	68	66.3			X
04	63	60			
05	60	66.3		X	
06	69	71.8			X
07	66.7	63.6			X
08	63	60.9			X
09	60	59			X
10	62	65.4			X
11	65	61.8			X
12	63.5	61.8			X
13	65.9	62.7			X
14	58.5	60.9			X
15	63.5	56.3	X		
16	67	67.2			X
17	65.5	64.5			X
Total			1	2	14
%			5.9	11.8	82.3

FUENTE: Directa.

Nota:-
 -Sobrepeso moderado 10% arriba Peso Ideal.
 -Delgado menos del 10% del Peso Ideal.
 -Peso Ideal.

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE ALIMENTOS Y REQUERIMIENTOS CALORICOS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984.

Jugador	Ingesta Alimentos (calorias)	Requerimiento* (Kilo calorías)	Deficiente	Inadecuada	Adecuada	Exceso
01	6195	4802				X
02	5346	4200				X
03	3883	4641		X		
04	3773	4200			X	
05	2852	4641	X			
06	1494	5026	X			
07	5717	4452				X
08	5714	4263				X
09	6855	4130				X
10	5700	4578				X
11	5132	4326				X
12	5326	4326				X
13	4834	4389				X
14	6631	4263				X
15	3912	3941			X	
16	5450	4704				X
17	6087	4515				X
Total			2	1	2	12
%			11.8	5.8	11.8	70.6

FUENTE: Directa.

Nota.- RANGOS DE ADECUACION DE LA DIETA PARA 24 HRS.DIA

- Deficiente menor de 70%
- Inadecuada 71 - 89%
- Adecuada 90 - 110%
- Exceso 111 y más

(*) REQUERIMIENTO: 70 kcal/kg.peso.

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE CARBOHIDRATOS Y REQUERIMIENTOS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L. 1984

Jugador	Ingesta (gr.)	Requerimiento* (gr.)	Deficiente	Inadecuada	Adecuada	Exceso
01	749.1	648.1				X
02	745.6	567.0		X		X
03	506.0	626.5		X		
04	468.7	567.0				
05	360.4	626.5	X			
06	235.7	678.5	X			
07	471.5	601.0		X		
08	752.7	575.8				X
09	824.6	557.5				X
10	746.0	618.0				X
11	548.5	584.0			X	
12	642.3	584.0			X	
13	656.4	592.5			X	
14	1065.2	575.8				X
15	516.6	532.0			X	
16	627.9	635.0			X	
17	797.3	609.5				X
Total			2	3	5	7
%			11.8	17.6	29.4	41.2

FUENTE: Directa.

Nota: RANGOS DE ADECUACION DE LA DIETA PARA 24 HRS. DIA

- Deficiente menor de 70%
- Inadecuada 71 - 89%
- Adecuada 90 - 110%
- Exceso 110 y más

(*) REQUERIMIENTO:

Carbohidratos 54%

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE PROTEINAS Y REQUERIMIENTOS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L. 1984

Jugador	Ingesta (gr.)	Requerimiento (gr.)	Deficiente	Inadecuada	Adecuada	Exceso
01	185.1	216.1		X		
02	150.7	189.0		X		
03	118.3	208.8	X			
04	77.9	189.0	X			
05	94.7	208.8	X			
06	39.2	226.2	X			
07	172.1	200.3		X		
08	207.3	191.8			X	
09	183.4	185.8			X	
10	207.2	206.1			X	
11	143.6	194.7		X		
12	150.8	194.7		X		
13	142.2	197.5		X		
14	192.0	191.8			X	
15	112.8	177.4	X			
16	251.5	211.7				X
17	193.1	203.2				
Total			5	6	5	1
%			29.4	35.3	29.4	5.9

FUENTE: Directa.
 Nota: RANGOS DE ADECUACION DE LA DIETA PARA 24 HRS./DIA

- Deficiente menor de 70%
- Inadecuada 71 - 89%
- Adecuada 90 - 110%
- Exceso 111 y más

(*) REQUERIMIENTO:

Proteinas 18% 29

CUADRO No. 5-A

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE PROTEINAS DE ORIGEN ANIMAL Y VEGETAL DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984

Jugador	Ingesta de Proteinas		Adecuada	Inadecuada
	Animal (gr.)	Vegetal (gr.)		
01	38.9	146.1		X
02	68.4	82.3		X
03	60.5	57.7	X	
04	38.8	39.1		X
05	62.6	32.1	X	
06	22.6	16.6	X	
07	117.9	54.9	X	
08	83.3	124.0		X
09	63.8	119.6		X
10	93.2	114.1		X
11	95.0	48.6	X	
12	73.6	77.3		X
13	57.8	84.4		X
14	17.9	174.1		X
15	39.6	73.2		X
16	162.3	89.3	X	
17	25.5	167.7		X
Total %			6 35.3	11 64.7

FUENTE: Directa.

Nota: $\frac{PA}{PV} > 1$

Adecuada mayor que 1

Inadecuada menor que 1

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE LIPIDOS Y REQUERIMIENTOS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984.-

Jugador	Ingesta (gr.)	Requerimiento (gr.)	Deficiente	Inadecuada	Exceso
01	278.1	149.4			X
02	202.9	130.7			X
03	165.7	144.4			X
04	180.8	130.7			X
05	114.2	144.4		X	
06	40.5	156.4	X		
07	348.4	138.5			X
08	222.5	132.6			X
09	331.1	128.5			X
10	216.9	142.4			X
11	269.3	134.6			X
12	255.0	134.6			X
13	181.1	136.5			X
14	187.9	132.6			X
15	158.1	122.6			X
16	222.7	146.3			X
17	245.7	140.5			X
Total %			1 5.9	1 5.9	15 88.2

FUENTE: Directa...
 Nota: RANGOS DE ADECUACION DE LA DIETA PARA 24 HRS./DIA:

- Deficiente menor de 70%
- Inadecuada: 71 - 89%
- Exceso 111 y más

(*) REQUERIMIENTO:

Lípidos . 28% 31

CUADRO No. 6-A

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE LIPIDOS (ANIMAL Y VEGETAL) DE
 LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES
 (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984.-

Jugador	Ingesta Total (gr.)	Ingesta de Lipidos		Adecuada	Inadecuada
		Animal (gr.)	Vegetal (gr.)		
01	278.1	58.3	219.8		X
02	202.9	41.7	161.2		X
03	165.7	47.2	118.5		X
04	180.8	46.9	133.9		X
05	114.2	68.2	46.0	X	
06	40.5	18.3	22.2		X
07	348.4	148.9	199.5		X
08	222.5	123.8	98.7	X	
09	331.1	111.1	220.0		X
10	216.9	134.3	82.6	X	
11	269.3	159.5	109.8	X	
12	255.0	93.5	161.5		X
13	181.1	87.4	93.7		X
14	187.9	21.9	166.0		X
15	158.1	68.1	90.0		X
16	222.7	179.9	42.8		X
17	245.7	22.3	223.3		X
Total				4	13
%				23.5	76.5

FUENTE: Directa

NOTA Relación $\frac{LV}{LT} > \frac{2}{5} = .4$

CUADRO No. 7

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE CALCIO Y REQUERIMIENTOS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L. 1984.-

Jugador	Ingesta (mg.)	Requerimiento* (mg.)	Deficiente	Inadecuada	Adecuada
01	1.7	2.5	X		
02	1.6	2.5	X		
03	1.9	2.5		X	
04	1.1	2.5	X		
05	0.9	2.5	X		
06	0.6	2.5	X		
07	1.4	2.5	X		
08	2.4	2.5			X
09	2.4	2.5			X
10	2.7	2.5			X
11	1.5	2.5	X		
12	1.7	2.5	X		
13	1.6	2.5	X		
14	1.8	2.5		X	
15	1.1	2.5	X		
16	1.9	2.5		X	
17	2.0	2.5		X	
Total %			10 58.8	4 23.5	3 17.6

FUENTE: Directa.

Nota: RANGOS DE ADECUACION DE LA DIETA PARA 24 HRS./DIA.

-Deficiente menor de 70%
 -Inadecuada 71 - 89%
 -Adecuada 90 - 110%

(*) REQUERIMIENTO:

Calcio 2.5 mg.

CUADRO No. 8

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE HIERRO Y REQUERIMIENTOS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984.-

Jugador	Ingesta ^a (mg.)	Requerimiento* (mg.)	Inadecuada	Exceso
01	50.84	12		X
02	44.47	12		X
03	28.86	12		X
04	18.82	12		X
05	19.02	12		X
06	10.11	12	X	
07	48.40	12		X
08	51.86	12		X
09	79.66	12		X
10	58.06	12		X
11	39.91	12		X
12	37.69	12		X
13	87.16	12		X
14	48.23	12		X
15	35.52	12		X
16	45.10	12		X
17	51.75	12		X
Total			1	16
%			5.9	94.1

FUENTE: Directa.

Nota: RANGOS DE ADECUACION DE LA DIETA PARA 24 HRS./DIA.

-Inadecuada 71 - 89%

-Exceso 111 y más

(*) REQUERIMIENTO:

Hierro 12 mg.

CUADRO No. 8-A

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE HIERRO (ANIMAL Y VEGETAL) DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984.-

Jugador	Ingesta Total (mg.)	Ingesta de Hierro	
		Animal %	Vegetal %
01	50.84	34.7	65.3
02	44.47	6.0	94.0
03	28.86	14.3	85.7
04	18.82	25.7	74.3
05	19.02	27.0	73.0
06	10.11	38.9	61.1
07	48.40	30.0	70.0
08	51.86	44.2	55.8
09	79.66	10.4	89.6
10	58.06	14.0	86.0
11	39.91	31.3	68.7
12	37.69	16.0	84.0
13	87.16	11.0	89.0
14	48.23	6.9	93.1
15	35.52	18.9	81.1
16	45.10	32.7	67.3
17	51.75	11.2	88.8

FUENTE: Directa.

Nota:

HIERRO

Animal

(se absorbe del 10 al 30%)

Vegetal

(se absorbe del 2 al 10%)

CUADRO No. 9

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE TIAMINA Y REQUERIMIENTOS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984.-

Jugador	Ingesta (mg.)	Requerimiento* (mg.)	Deficiente	Inadecuada
01	4.72	8	X	
02	4.04	8	X	
03	2.35	8	X	
04	1.70	8	X	
05	1.98	8	X	
06	.68	8	X	
07	4.01	8	X	
08	5.36	8	X	
09	5.15	8	X	
10	4.48	8	X	
11	2.06	8	X	
12	3.45	8	X	
13	3.87	8	X	
14	5.77	8		X
15	2.95	8	X	
16	3.84	8	X	
17	4.87	8	X	
Total %			16 94.1	1 5.9

FUENTE: Directa.

Nota: RANGOS DE ADECUACION DE LA DIETA PARA 24 HRS./DIA.

- Deficiente menor de 70%
- Inadecuada 71 - 89%

(*) REQUERIMIENTO:

Tiamina 8 mg.

CUADRO No. 10

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE NIACINA Y REQUERIMIENTOS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984.-

r	Ingesta (mg.)	Requerimiento* (mg.)	Deficiente	Inadecuada	Adecuada	Exceso
1	32.08	40		X		
2	37.24	40			X	
3	13.58	40	X			
4	16.56	40	X			
5	12.95	40	X			
6	9.91	40	X			
7	44.37	40				X
8	26.33	40	X			
9	32.87	40		X		
10	27.56	40	X			
11	26.11	40	X			
12	25.16	40	X			
13	27.15	40	X			
14	21.16	40	X			
15	16.03	40	X			
16	29.53	40		X		
17	28.66	40		X		
Total			11	4	1	1
%			64.7	23.5	5.9	5.9

FUENTE: Directa.

Nota: RANGOS DE ADECUACION DE LA DIETA PARA 24 HRS./DIA.

- Deficiente menor de 70%
- Inadecuada 71 - 89%
- Adecuada 90 - 110%
- Exceso 111 y más

(*) REQUERIMIENTO:

Niacina 40 mg.

CUADRO No. 11

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE RIBOFLAVINA Y REQUERIMIENTOS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L. 1984.-

Jugador	Ingesta (mg.)	Requerimiento* (mg.)	Deficiente	Inadecuada
01	2.05	4	X	
02	1.75	4	X	
03	2.35	4	X	
04	1.47	4	X	
05	1.35	4	X	
06	.78	4	X	
07	2.61	4	X	
08	3.05	4		X
09	2.93	4		X
10	2.52	4	X	
11	2.34	4	X	
12	2.20	4	X	
13	2.32	4	X	
14	2.19	4	X	
15	2.95	4		X
16	2.59	4	X	
17	2.15	4	X	
Total %			14 82.4	3 17.6

FUENTE: Directa.

Nota: RANGOS DE ADECUACION DE LA DIETA PARA 24 HRS./DIA.

-Deficiente menor de 70%

-Inadecuada 71 - 89%

(*) REQUERIMIENTO:

Riboflavina 4 mg.

CUADRO No. 12

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE VITAMINA "C" Y REQUERIMIENTOS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984.-

Jugador	Ingesta (mcg.)	Requerimiento* (mcg.)	Deficiente	Inadecuada
01	108.57	500	X	
02	382.24	500		X
03	130.02	500	X	
04	86.07	500	X	
05	32.70	500	X	
06	65.45	500	X	
07	123.66	500	X	
08	198.99	500	X	
09	189.38	500	X	
10	101.66	500	X	
11	152.57	500	X	
12	137.86	500	X	
13	127.14	500	X	
14	112.74	500	X	
15	60.04	500	X	
16	64.53	500	X	
17	54.23	500	X	
Total			16	1
%			94.1	5.9

Fuente: Directa.

Nota: RANGOS DE ADECUACION DE LA DIETA PARA 24 HRS./DIA.

-Deficiente menor de 70%

-Inadecuada 71 - 89%

(*) REQUERIMIENTO:

Vitamina C: 500 mcg.

CUADRO No. 13

CLASIFICACION DE LA INGESTA DE RETINOL Y LOS REQUERIMIENTOS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER DEL CLUB TIGRES (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984.-

Jugador	Ingesta (UI)	Requerimiento* (UI)	Deficiente
01	1502.03	12,000	X
02	1502.02	12,000	X
03	1327.05	12,000	X
04	1199.62	12,000	X
05	520.58	12,000	X
06	426.39	12,000	X
07	2174.31	12,000	X
08	2545.67	12,000	X
09	2469.60	12,000	X
10	499.98	12,000	X
11	2721.68	12,000	X
12	2582.45	12,000	X
13	1420.26	12,000	X
14	529.20	12,000	X
15	1048.13	12,000	X
16	1490.33	12,000	X
17	775.82	12,000	X
Total %			17 100

FUENTE: Directa.

Nota: RANGOS DE ADECUACION DE LA DIETA PARA 24 HRS./DIA.
-Deficiente menor de 70%

(*) REQUERIMIENTO:

Retinol: 12,000 UI

CUADRO No. 14

RESULTADO FINAL DE LA EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN FORMA INDIVIDUAL DE LOS JUGADORES DEL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER (FUERZAS BASICAS) DE LA U.A.N.L., MONTERREY, N.L., 1984.-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Peso Actual-Peso Ideal		&	&	&		&	&	&	&	&	&	&	&	&		&	&
Ingesta y Req. Calórico				x												x	
Ingesta y Req. CHC											x	x	x			x	x
Ingesta y Req. Proteinas								x	x	x				x			x
Ingesta y Req. Lípidos																	
Ingesta y Req. Calcio								x	x	x							
Ingesta y Req. Hierro																	
Ingesta y Req. Tiamina																	
Ingesta y Req. Niacina	x																
Ingesta y Req. Riboflavina																	
Ingesta y Req. Vitamina C																	
Ingesta y Req. Retinol																	

Fuente: Directa.

Nota: (x) Ingesta de Nutrientes Adecuada.

(&) Peso Ideal.

V. ANALISIS

A).- Como se puede observar en el Cuadro No. 1, se presentan las medidas antropométricas de los jugadores y sirven para calcular el Peso Ideal y requerimiento Calórico de los mismos, para así obtener la Media Aritmética (\bar{x}) y Desviación Standard (s), con respecto a la: Edad, Estatura, Peso Actual y Peso Ideal.

B).- El Cuadro No. 2, presenta la comparación del Peso Actual y Peso Ideal, así mismo lo siguiente:

- 82.3% de los jugadores están en el Peso Ideal
- 11.8% de los jugadores comparado con el Peso Ideal son Delgados
- 5.9% de los jugadores comparado con el Peso Ideal tienen un sobrepeso corporal del 10%

El jugador de Futbol Soccer, debe tener su Peso Ideal, debido a la actividad que su deporte le exige.

C).- El Cuadro No. 3, presenta la Ingesta de Alimentos y sus Requerimientos Calóricos y nos muestra lo siguiente:

- 11.8% de los jugadores su ingesta alimenticia es Deficiente.
- 5.8% de los jugadores su ingesta alimenticia es Inadecuada.
- 11.8% de los jugadores su ingesta alimenticia es Adecuada.
- 70.6% de los jugadores su ingesta alimenticia es en Exceso.

Nutricionalmente es muy importante que exista un balance entre la Ingesta calórica y su Requerimiento, ya que estos son factores que intervienen en el mejor rendimiento deportivo.

En cuanto a cada caso individual, el gasto calórico corresponde

a la ración que mantiene el peso estable, sabiendo que si ésta, es Superior el gasto, el sujeto engorda y si es Inferior adelgaza.

D).- El Cuadro No. 4, presenta la Ingesta y Requerimiento de Carbohidratos, y nos muestra lo siguiente:

- 11.8% de los jugadores su ingesta es Deficiente
- 17.6% de los jugadores su ingesta es Inadecuada
- 29.4% de los jugadores su ingesta es Adecuada
- 41.2% de los jugadores su ingesta es en Exceso

De los 17 jugadores solo 5 su ingesta es Adecuada.

El 54% de la ración calórica total, es esencial para el deportista, ya que el oxígeno empleado en la combustión da una producción calórica superior en un 10% a la proporcionada en los catabolismos de Proteínas y Grasas. Un exceso de Carbohidratos de origen glucídico provoca trastornos digestivos. Los alimentos ricos en glúcidos son pobres en Calcio, hipercalóricos y ayudan a aumentar de peso.

La combustión de los azúcares es necesaria para la degradación de las grasas. Se debe tomar muy en cuenta que los azúcares refinados son carentes de Vitamina B1, la cual desempeña un papel importante en el Metabolismo de los glúcidos. La presencia de azúcares es indispensable para la correcta utilización de las grasas.

Es de suma importancia incluir Carbohidratos Naturales en la alimentación diaria, por ser más completos en vitaminas y minerales.

La contracción muscular requiere Energía (glucosa y oxígeno). Se recomienda ingerir ración glucídica semanas antes para una mayor resistencia antes de un entrenamiento.

"la ganancia de energía depende más de las reservas acumuladas durante el entrenamiento que del exceso de alimentos tomados antes de la competencia, los cuales pueden perturbar el Metabolismo".

E).- El Cuadro No. 5, presenta la Ingesta y Requerimientos de Proteínas, y nos muestra lo siguiente:

- 29.4% de los jugadores su ingesta es Deficiente
- 35.3% de los jugadores su ingesta es Inadecuada
- 29.4% de los jugadores su ingesta es Adecuada
- 5.9% de los jugadores su ingesta es en Exceso

Del total de los 17 jugadores solo 5 tienen una Ingesta Adecuada.

Las Proteínas son de origen Animal y Vegetal, deben combinarse en la Ingesta diaria. La necesidad de proteínas que exige la actividad física intensa puede, en cierta medida, aumentar el crecimiento de la cantidad de la masa muscular.

La necesidad de Proteínas que exige la actividad física intensiva puede, aumentar el crecimiento de la cantidad de la masa muscular y tener como consecuencia una abundante sudoración.

Las Proteínas desempeñan un papel plástico para con el músculo y sólo intervienen excepcionalmente como fuente de energía.

En el Cuadro No. 5-"A", se presenta la Ingesta y Clasificación de Proteínas de origen Animal y Vegetal, y nos muestra lo siguiente:

- 64.7% de los jugadores su ingesta es Inadecuada
- 29.4% de los jugadores su ingesta es Adecuada
- 5.9% de los jugadores su ingesta es en Exceso

F).- El Cuadro No. 6, presenta la Ingesta y Requerimientos de Lípidos, y nos muestra lo siguiente:

- 5.9% de los jugadores su ingesta es Deficiente
- 5.9% de los jugadores su ingesta es Inadecuada
- 88.2% de los jugadores su ingesta es en Exceso

En este Nutriente un total de 15 jugadores tienen una ingesta Excesiva.

Los Lípidos son vectores de las vitaminas A, D, E, K representan el 10% del peso neto de los tejidos. Los cuerpos grasos son catabolizados durante el esfuerzo de forma rápida.

Cuando se consumen grasas en exceso, sirven de reserva durante un período de ayuno, pero si estas reservas son excesivas, producen Obesidad y todas sus complicaciones. El organismo utiliza Glúcidos y Lípidos según las posibilidades que se le ofrecen.

Se consideran segunda fuente de energía, tienen valor energético importante, desempeñan un papel plástico para la vida celular. El Músculo que trabaja consume Lípidos.

Los Lípidos son de origen: Animal y Vegetal.

En el Cuadro No. 6-"A", se presenta la Ingesta y Clasificación de Lípidos de origen Animal y Vegetal, y nos muestra lo siguiente:

- 23.5% de los jugadores su ingesta es Adecuada
- 76.5% de los jugadores su ingesta es Inadecuada

M I N E R A L E S:

Las necesidades Hídricas están estrechamente ligadas a las necesidades de elementos minerales. A continuación vamos a analizar la Ingesta del Calcio y Hierro. El ser humano para vivir necesita de ellos. Estas sustancias son proporcionadas por la alimentación, incluso cuando ésta es desequilibrada. Por ello, las carencias absolutas son muy raras, y las carencias relativas son un poco más frecuentes.

Los elementos minerales tienen numerosas funciones:

- son constituyentes de la célula.
- entran en la composición de las sustancias respiratorias.
- contribuyen a mantener la presión osmótica.
- intervienen en la regulación del metabolismo del agua y del volumen de sangre.

A).- En el Cuadro No. 7, se presenta la Ingesta y Requerimientos de Calcio, y nos muestra lo siguiente:

- 58.8% de los jugadores su ingesta es Deficiente
- 23.5% de los jugadores su ingesta es Inadecuada
- 17.6% de los jugadores su ingesta es Adecuada

De los 17 jugadores solamente 3, su ingesta es Adecuada.

El Calcio interviene en:

- la coagulación de la sangre.
- la formación de huesos y dientes.
- la actividad rítmica del corazón.
- la regulación de la membrana celular.
- mantiene normal la actividad neuromuscular.

Si es una alimentación desequilibrada y hay déficit de Calcio, puede acarrear trastornos metabólicos importantes como la Osteoporosis (adelgazamiento del hueso).

B).- En el Cuadro No. 8, se presenta la Ingesta y Recoverimientos de Hierro, y nos muestra lo siguiente:

- 5.9% de los jugadores su ingesta es Inadecuada
- 94.1% de los jugadores su ingesta es en Exceso

De los 17 jugadores ninguno se consideró su Ingesta Adecuada.

Es de origen Animal y Vegetal, éste mineral.

El Hierro interviene en:

- elemento esencial para el mantenimiento de la vida.
- toma parte en la hemoglobina.
- sirve al transporte de oxígeno.

En algunas circunstancias especiales del entrenamiento, cuando el organismo necesita un mayor volúmen de sangre para irrigar una masa muscular más importante, se puede presentar estado subcarencial de Hierro. Una deficiencia se manifiesta por la aparición de Anemia.

En el Cuadro No. 8-"A", se presenta la Ingesta y Clasificación de Hierro de origen Animal y Vegetal, y nos muestra lo siguiente:

- el 100% de los jugadores su Ingesta en Hierro Animal es Deficiente y su Ingesta en Hierro Vegetal es en Exceso.

La dieta más común en México , contiene bastante Hierro, gracias al Frijol, dicho nutriente es mal absorbido por que ésta dieta es rica en Fitatos. Por ello es frecuente la deficiencia de Hierro en nuestro País.

V I T A M I N A S:

Los siguientes complementos que analizamos son las Vitaminas, Micronutrientes más importantes en la Actividad Deportiva.

Las vitaminas son cuerpos muy activos que deben utilizarse en el momento oportuno. En la práctica deportiva muchas veces se utilizan sin discriminación. Una ración alimenticia de entrenamiento bien equilibrada, no debe faltar. En períodos de competencia se debe aplicar Vitaminoterapia de sostén por ser un factor muy importante. El exceso o deficiencia de vitaminas en el rendimiento deportivo puede perjudicar el rendimiento Deportivo Optimo.

La práctica deportiva requiere en la mayoría de los casos de una vitaminación de carga o sostén y en ciertos casos "una vitaminación de sobrecarga".

A).- En el Cuadro No. 9, se presenta la Ingesta y Requerimientos de Tiamina (también conocida como B1), y nos muestra lo siguiente:

- 94.1% de los jugadores su ingesta es Deficiente
- 5.9% de los jugadores su ingesta es Inadecuada

Ninguno de los 17 jugadores su ingesta es Adecuada.

Experiencias demuestran que la Vitamina B1 tiene actividad tónica "redunda en mejores marcas deportivas", atenuación de la fatiga y desaparición de calambres musculares, así mismo se considera Oréxica y regula el peristaltismo intestinal.

El déficit de ésta, se debe a que algunos deportistas ingieren raciones que contienen "demasiados azúcares refinados", consumo prolongado y exagerado de bebidas alcohólicas y en ciertas colitis crónica.

B).- En el Cuadro No. 10, se presenta la Ingesta y Requerimientos de Niacina (también conocida como Acido Nicotínico), y nos muestra lo siguiente:

- 70.6% de los jugadores su ingesta es Deficiente
- 17.6% de los jugadores su ingesta es Inadecuada
- 5.9% de los jugadores su ingesta es Adecuada
- 5.9% de los jugadores su ingesta es en Exceso

De los 17 jugadores sólo 1 su ingesta es Adecuada.

Una deficiencia presenta debilidad muscular, y anorexia, así mismo aparecen algunas lesiones en varias partes del sistema nervioso central.

C).- En el Cuadro No. 11, se presenta la Ingesta y Requerimientos de Riboflavina (también conocida como Vitamina B2), y nos muestra lo siguiente:

- 82.4% de los jugadores su ingesta es Deficiente
- 17.6% de los jugadores su ingesta es Inadecuada

Ninguno de los 17 jugadores su ingesta es Adecuada.

Es transportadora de oxígeno, interviene en el Metabolismo de: glúcidos, proteínas, hierro, vitamina A y B1.

La Riboflavina es esencial para el crecimiento. Una pérdida de ésta acompaña a una pérdida de proteínas por el organismo.

Deficiencias de Riboflavina producen trastornos oculares.

D).- En el Cuadro No. 12, se presenta la Ingesta y Requerimientos de Vitamina C (también conocida como Acido Ascórbico), y nos muestra lo siguiente:

- 94.1% de los jugadores su ingesta es Deficiente
- 5.9% de los jugadores su ingesta es Inadecuada

Ninguno de los 17 jugadores su ingesta es Adecuada, en éste caso 16 jugadores son Deficiente.

El hombre no puede sintetizarla ni ponerla en reserva. Debe suministrarse diariamente con alimentos Naturales.

Interviene en la mayoría de los Metabolismos, aumenta la carga de glucógeno del Hígado y Músculo.

Un deportista consumirá 2 a 3 veces más Acido Ascórbico que el sujeto en reposo. Para cubrir sus necesidades y mantener constante su ascorbemia óptima. Dosis elevadas pueden provocar trastornos de tipo digestivo ó nervioso.

Se requiere Acido Ascórbico para la producción y mantenimiento de colágena, substancia protéica que se encuentra en todos los tejidos fibrosos (tejido conectivo, matriz ósea, piel y tendones).

E).- En el Cuadro No. 13, se presenta la Ingesta y Requerimientos de Retinol (también conocido como Vitamina A), y nos muestra lo siguiente:

- 100% de los jugadores su ingesta es Deficiente

Su déficit provoca una pérdida de la visión crepuscular. Debe darse un aporte complementario a los deportistas cuyas actividades son nocturnas.

F).- En el Cuadro No. 14, se presenta el Resultado FINAL de la Evaluación del Estado Nutricional de los jugadores de Futbol Soccer, y nos muestra lo siguiente:

Peso Actual - Peso Ideal	(14 jugadores se consideran en el rango de Peso Ideal).
Ingesta y Requerimiento Calórico	(2 jugadores su ingesta es Adecuada).
Ingesta y Requerimiento Carbohidratos	(5 jugadores su ingesta es Adecuada).
Ingesta y Requerimiento Proteínas	(5 jugadores su ingesta es Adecuada).
Ingesta y Requerimiento Lípidos	(ningún jugador su ingesta es Adecuada).
Ingesta y Requerimiento Calcio	(3 jugadores su ingesta es Adecuada).
Ingesta y Requerimiento Hierro	(ningún jugador su ingesta es Adecuada).
Ingesta y Requerimiento Tiamina	(ningún jugador su ingesta es Adecuada).
Ingesta y Requerimiento Niacina	(1 jugador su ingesta es Adecuada).

Ingesta y Requerimiento Riboflavina (ningún jugador su ingesta es Adecuada).

Ingesta y Requerimiento Vitamina C (ningún jugador su ingesta es Adecuada).

Ingesta y Requerimiento Retinol (ningún jugador su ingesta es Adecuada).

VI. CONCLUSIONES.

Al concluir la Evaluación Nutricional de los jugadores de Fútbol Soccer, se obtiene así el perfil individual del Estado Nutricional de estos deportistas.

Las encuestas de Anamnesis Alimentaria muestran que su alimentación es: Inadecuada, Deficiente, en Exceso y Adecuada en pocos casos.

En la Ingesta de CARBOHIDRATOS se debe de considerar que estos son una fuente de energía para el jugador; es por esto que se tomó el rango de 54% del total del requerimiento de las kilocalorías de cada uno de los jugadores, considerando su Edad y Estatura.

Con respecto al exceso de los alimentos glucídicos, estos provocan que el Hígado no pueda metabolizarlos todos y deja pasar glucosa y sacarosa a la orina, esto afecta en el rendimiento de los 7 jugadores cuya ingesta es Excesiva, además provocan una disminución del apetito y se acompañan de insuficiencia de Proteínas y Lípidos, los que intervienen en el aumento de la masa muscular y como segunda fuente de Energía, respectivamente.

La presencia de azúcar es necesaria para la correcta utilización de las sustancias grasas, las cuales se verán afectadas ya que solamente 5 jugadores su Ingesta es Adecuada.

Es importante el balance de los glúcidos ya que intervienen en el equilibrio acetógeno y en el equilibrio nitrogenado, aparte de intervenir en el cometido plástico, participan en la formación de las proteínas plasmáticas, las nucleoproteínas y los cerebrósidos.

Los jugadores requieren de un trabajo muscular y éste a su vez requiere de energía, el cual cumple un catabolismo de los glúcidos y éste se cumple con el rango escogido en esta Investigación.

La formación de Trifosfato de Adenosina (A.T.P.) se hace a expensas de la glucosa siguiendo tres procesos:

- El Proceso Rápido, en el cual el fosfágeno, rico en elementos fosfóricos muy energéticos, ocasionará la reconstitución instantánea de A.T.P. en el músculo y, en período de reposo, se reconstituirá por la combustión de los glúcidos.
- El Proceso Medio - Anaeróbico -, mediante el cual la degradación de los azúcares liberará el A.T.P. utilizado por el proceso rápido.
- El Proceso Largo - Aeróbico -, se produce al final de la contracción muscular. El oxígeno aportado por la circulación, que retorna a la normalidad, permite la combustión completa de la glucosa. La energía liberada por el proceso largo permite la reconstitución de la reserva de A.T.P.

Este proceso solo se cumple en 5 de los jugadores cuya Ingesta es Adecuada.

Una parte de la energía muscular la proporcionan los alimentos hidrocarbonados y en estos deportistas 5 de ellos su Ingesta es Deficiente e Inadecuada en este Nutriente, por lo tanto se les debe de dar toda la importancia debido a la utilización de los Carbohidratos en Dietética Deportiva.

La Anamnesis Alimentaria reportó también la Ingesta de PROTEINAS de cada uno de los jugadores. Para este estudio se escogió el rango de 18% del total del requerimiento de las kilocalorías de cada uno de los jugadores, considerando su Edad y Estatura.

Con respecto a los Prótidos, en el caso del deportista tienen una función muy importante, ya que estas son las que intervienen en la renovación de las materias que se utilizan en la célula viva, por tal motivo el aporte protéico se justifica cada vez que se trata de construir o reconstruir el tejido muscular, con la finalidad de aumentar el número o diámetro de las miofibrillas en el deportista.

El valor alimenticio de las Proteínas esta demandada por la ración de los aminoácidos indispensables. El organismo humano es incapaz de asegurar la síntesis de un cierto número de aminoácidos. Son las proteínas animales las que los suministran.

En la Evaluación Nutricional efectuada a estos jugadores nos muestra que su ingesta de Proteínas total (animal y vegetal) 11 de los jugadores, es Deficiente e Inadecuada (no existe equilibrio), así mismo otro de los jugadores restantes presenta Exceso en la ingesta de Proteínas total, lo cual puede conducir a una Acidosis.

Analizando por separado la Ingesta de Proteínas de acuerdo a la relación $\frac{\text{Proteína Animal}}{\text{Proteína Vegetal}} > 1$ nos muestra que 6 de los 17

jugadores su Ingesta de proteína animal/proteína vegetal es Adecuada y los 11 jugadores restantes es Inadecuada por su elevada ingesta de Proteína Vegetal.

Al observar estos resultados, y teniendo el conocimiento de que la "forma deportiva" procede de un perfecto equilibrio biológico, una deficiencia o exceso puede alterarla, por lo tanto no hay que olvidar la necesidad del aporte protéico Suficiente y Equilibrado.

Para establecer la Dietética Deportiva en lo que concierne a los LIPIDOS, se consideró el rango de 28% del total del requerimiento de las kilocalorías de cada uno de los jugadores, considerando su Edad y Estatura.

Los Acidos Grasos no Esterificados (A.G.N.E.), llamados ácidos grasos libres, aunque ligados a las Proteínas del suero, representan la forma ideal de transporte de energía: su camino es, rápido - en menos de tres minutos - estos A.G.N.E. de cadena corta (que contienen menos de 12 átomos de carbono) después de una comida lipídica, toman el camino de la vena porta para ser metabolizados o transformados en triglicéridos o en fosfolípidos a nivel del Hígado.

La riqueza enzimática del Músculo cardíaco le permite utili-

zar prácticamente todos los alimentos. Utiliza ácidos grasos y se sabe que un corazón en condiciones normales suficientemente irrigado prefiere las fuentes lipídicas. el Miocardio oxida rápidamente los ácidos grasos y además el corazón extrae de los lípidos la mayor parte de su Energía.

El entrenamiento y el régimen pueden modificar las proporciones de utilización entre glucosa y grasas, pero reduce la capacidad de efectuar un trabajo duro, y con respecto al resultado de la Anamnesis Alimentaria la Ingesta total de Lípidos (animal y vegetal) 2 de los jugadores es Deficiente e Inadecuada, así mismo 15 jugadores su Ingesta es en Exceso, esto afectará su Salud y su buen rendimiento en la vida diaria y en la actividad deportiva.

Con respecto a la relación $\frac{\text{Lípidos Vegetales}}{\text{Lípidos Totales}} > 2/5$, la Ingesta de estos 17 jugadores nos muestra que 4 de ellos su Ingesta de Lípidos Vegetales/Lípidos totales, es Adecuada, y los 13 jugadores restantes es Inadecuada por su elevada ingesta de Lípidos Vegetales. Es recomendable consumir Lípidos de origen diverso en toda ración alimenticia equilibrada.

La utilización de Lípidos en el curso del esfuerzo muscular que realiza un jugador, se presenta una hiperlipemia provocada por dicho esfuerzo, si comparamos con la hiperlipemia provocada en reposo, se concluiría de que los cuerpos grasos son catabolizados durante el esfuerzo de forma relativamente rápida.

Si la cantidad de Lípidos ingerida es relativamente débil y su digestión completa necesita más de tres horas, se puede obtener la conclusión de que los Lípidos no pueden proporcionar muchas calorías de "punta".

El organismo hace soportar al potencial Lipídico circulante una parte del gasto energético producido por el trabajo muscular.

En estos jugadores el comportamiento de el movimiento de los Lípidos depende de la forma como se nutra al ciclo de Krebs.

- Si el organismo del jugador dispone de mucha glucosa metabolizable, al no haber utilización de los A.G.N.E., las grasas no oxidadas van a parar a las reservas adiposas.

- Si el jugador presenta una reserva glucídica baja, el organismo recurre a la neoglucogénesis, a partir de los Lípidos con consumo de los A.G.N.E.

Se debe tomar en cuenta por todo esto que los A.G.N.E. permiten valorar la utilización celular de la glucosa y estos son elevados cuando la glucemia es baja.

En un jugador la Adrenalina es, el mayor excitante de la movilización de las grasas de reserva, ésta estimula la lipasa, la cual hidroliza las grasas neutras e inhibe la incorporación de los A.G.N.E. en los triglicéridos del tejido adiposo y no en los del músculo.

Los ácidos grasos NO saturados tienen una gran labilidad a partir de las reservas adiposas. Igual ocurre con los ácidos grasos saturados de cadena corta. Puesto que son fácilmente movilizables y rápidamente utilizables y son utilizados preferentemente por el músculo durante el trabajo.

Es muy importante que la ración lipídica contenga un aporte ideal de estos ácidos grasos.

Los Lípidos Vegetales son los que constituyen la fuente principal de los ácidos grasos NO saturados y de cadena corta.

Sin embargo no hay que pensar en raciones solo vegetales, esto obligaría a prohibir la carne, pescado y eliminar también la fuente de Calcio (leche, queso) y gran parte de la Vitamina A, al suprimir la mantequilla. Las grasas vegetales son ricas en ácidos grasos NO saturados.

Es de suma importancia que los jugadores lleven a cabo todo lo mencionado y concluyo en éste apartado mencionando que 13 jugadores su Ingesta es Inadecuada y 4 Adecuada, con respecto a Lípidos Vegetales.

Al evaluar las necesidades de Minerales se contemplaron únicamente: Calcio y Hierro, debido a que son vitalmente importantes para el funcionamiento de los sistemas corporales.

Con lo que respecta al CALCIO se consideró como requerimiento 2.5 gr/día de la Ingesta total de cada uno de los jugadores.

Es el mineral más abundante del cuerpo, forma parte de la constitución del esqueleto en un 90%. Es indispensable para el funcionamiento normal de los músculos. Si los jugadores presentan un nivel bajo en la sangre podrá traducirse en actividad y coordinación musculares afectadas, ó en hiperirritabilidad muscular y nerviosa que puede conducir a Tetania.

Hay que poner la suficiente atención para que se aporte en su dieta, ya que esto ayuda a que músculos y huesos reaccionen normalmente al ejercicio, y retarde la fatiga. Los jugadores mostraron que 14 estaban Deficientes e Inadecuados en éste Nutriente y solamente 3 jugadores estaban con una Ingesta Adecuada.

Lo que concierne al HIERRO se consideró como requerimiento 12 mlg./día de la ingesta de cada uno de los jugadores.

Este es un componente esencial de la hemoglobina de la sangre. La hemoglobina es una sustancia conductora de oxígeno, está compuesta mayormente de Hierro. Este factor es de mucha importancia en el rendimiento del deportista. El Hierro se combina con las Proteínas para crear hemoglobina que transporta el oxígeno de los pulmones a los tejidos. El Hierro forma la calidad de la sangre y previene las enfermedades y el esfuerzo.

El Hierro también se encuentra en hemoglobina y enzimas que intervienen en la reparación celular, así mismo se encuentra en Mioglobina. En estos deportistas 1 resultó ser Deficiente en la Ingesta de este Nutriente y 16 presentaron Exceso en éste mismo.

Cuando los niveles de Hierro sanguíneo son bajos especialmente en deportes de resistencia breve, y considerando el clima en tiempo caluroso, el Hierro es pierde por el sudor.

En la Evaluación Nutricional se tomaron en cuenta las siguientes Vitaminas: Tiamina (B1), Niacina (Ac.Nicotínico), Riboflavina (B2), Vitamina C (Ac.Ascórbico), Retinol (A), por considerarse las más importantes en relación con esta rama del depor

te: Futbol Soccer.

Para la TIAMINA, se consideró como requerimiento 8 mg./día de la Ingesta de cada uno de los jugadores, de los cuales 17 su Ingesta es Deficiente e Inadecuada, vinculada con el Metabolismo de los Hidratos de Carbono y con la utilización de Acido Láctico, el jugador aumenta la utilización de calorías.

Contribuye a una buena digestión, mantiene sano el sistema nervioso y previene irritabilidad, así mismo participa en el equilibrio de glucemia y favorece el depósito de glucógeno en el Hígado. Los jugadores estudiados mostraron en todos ser Deficiente e Inadecuada su Ingesta en esta Vitamina. Si por alguna razón el jugador ingirió antibióticos, estos modifican la flora intestinal y pueden provocar carencias vitamínicas.

Para la NIACINA se consideró como requerimiento 40 mg./día de la Ingesta de cada uno de los jugadores.

Esta Vitamina actúa en el metabolismo de los Carbohidratos y Aminoácidos. Cuando se presenta Deficiencia de Niacina se desarrollan anormalidades digestivas con irritación e inflamación de las membranas mucosas de la boca y conducto gastrointestinal, esto por consecuencia influye en el rendimiento del deportista. Se encontró que de los 17 jugadores estudiados 15 presentaron Deficiencia, 1 Adecuado y otro en Exceso en la Ingesta de esta vitamina.

Para la RIBOFLAVINA se consideró como requerimiento 4 mg/día de la Ingesta de cada uno de los jugadores.

Los 17 deportistas cuya Ingesta es Deficiente e Inadecuada presentarán dificultad en la oxigenación de las células, así mismo afectará la vista (buena visión). Esto influirá ya que su actividad deportiva requiere de que las células se oxigenen correctamente, para desarrollar bien sus entrenamientos ó partidos, y en lo que respecta a la vista se verá afectada cuando participe en partidos de competencia nocturna.

Para la VITAMINA C se consideró como requerimiento 500 mcg./día de la Ingesta de cada uno de los jugadores.

La deficiencia de este Nutriente en los 17 jugadores es notable y sobre todo alarmante ya que la Vitamina C interviene en muchos procesos, como son: la resistencia a las infecciones, ó sea que los jugadores estarán expuestos a cualquier infección, la fatiga aparecerá con más facilidad, las fracturas óseas estarán más disponibles, así mismo sus vasos sanguíneos serán más frágiles. Esta Vitamina también interviene en la cicatrización de heridas.

La Vitamina C durante el esfuerzo se elimina más aprisa y aunado a que la Ingesta es Deficiente, estos jugadores deben de recibir una Ingesta que les beneficie para lograr un buen papel en su actividad diaria y deportiva.

Para el RETINOL se consideró como requerimiento 12000 UI/día de la Ingesta de cada uno de los jugadores.

El Retinol interviene en el crecimiento y desarrollo del esqueleto y tejidos blandos, debido a su efecto sobre la síntesis de Proteínas.

Los 17 jugadores su Ingesta es Deficiente, lo cual les puede traer problemas en lo que respecta al crecimiento y desarrollo - del esqueleto y tejidos blandos e intervendrá en forma anormal - en la síntesis de Proteínas, las cuales son reconstituyentes - plásticos.

NINGUNO DE LOS 17 JUGADORES CUBRE CON LOS REQUERIMIENTOS NI BASICOS DE UNA BUENA NUTRICION, CONSIDERANDO LOS REQUERIMIENTOS CONTEMPLADOS PARA ESTE TIPO DE JUGADORES.

No existen alimentos MILAGROSOS que incrementen el rendimiento físico, se debe iniciar un cambio a la Alimentación Balanceada, asimismo investigar que tan Balanceada fue su alimentación durante su: infancia, adolescencia, ya que el pasado repercute en el Presente, y una deficiencia de Nutrientes desde la infancia es difícil, más no imposible, de recuperar.

Es muy importante para el Competidor alimentarse correctamente con el objeto de lograr un Máximo Rendimiento y no incurrir en pequeños errores que podrían restarle puntos en el momento del esfuerzo supremo y muchas veces hacen la diferencia entre la "Derrota y la Victoria".

Igual que en Entrenamiento, la Dietética no puede ser un instrumento maravilloso para algunos días, sino que exige una continuidad en su aplicación:

- Sin recetas milagrosas, sino con mucha perseverancia.
- La paciencia y el tiempo consiguen más que la fuerza y la pasión.

Así concebida, la Dietética es, en la vida de un Deportista, una de las Bases que le ayudarán a llegar: Más Rápido, Más Alto, Más Lejos.

VII. SUGERENCIAS.

1) Es necesario que los Directivos detecten las deficiencias Nutricionales de los jugadores que integran el Equipo de Fútbol Soccer, y la relación que tienen con su Salud y sus derrotas Deportivas.

2) Presentarles a los jugadores los resultados finales de esta Investigación para que constaten la realidad de lo que ingeren diariamente y por medio de Orientación Nutricional normar sus actuales Hábitos Alimentarios, para mejorar sus deficiencias o excesos, logrando así mejores marcas deportivas.

3) La Dietética se aplica a un sujeto y obliga a tomar en consideración su apetito, morfología, gustos y costumbres, así mismo la colaboración del sujeto y no imponerle un cambio Dracónico y brusco de su alimentación en período de Entrenamiento.

4) Durante el ejercicio y práctica diaria, es a simple vista perder un poco de peso y líquidos, pero aunado a esto se pierden Nutrientes que no tan fácil se recuperan, debido a esto es URGENTE un cambio de la alimentación actual, a una alimentación adecuada dentro de los porcentajes indicados para que cubran el requerimiento de Nutrientes que su deporte "exige".

5) La dieta de un Campeón puede ser OPTIMA para vez para todos los deportistas, ya que cada organismo es distinto, lo que para uno es Bueno para otro es Malo. Es por esto que hay que iniciar el cambio a la Alimentación Balanceada, esperando que

en poco tiempo estos jugadores mejoren sus "deficiencias Nutricionales actuales". Esto es esencial en el éxito del Campeón y debe ser programado por un Especialista en el Campo Nutricional.

6) Es de mucha importancia un Licenciado en Nutrición que inicie un Programa a corto y largo plazo para Evaluar Nutricionalmente a los jugadores y proporcionar una Dietoterapia con - Alimentación adecuada para ellos, por ser muy difícil que se - logre mejorar la condición física con la alimentación que ac - tualmente ingieren, esto les irá acarreado problemas y mermando su SALUD, serán solo Deportistas a MEDIAS.

7) Formación de un grupo multidisciplinario de Salud del Deporte que lo integren: un Médico Deportivo, un Licenciado en Nutrición, un Odontólogo, un Psicólogo, una Licenciada en En - fermería, un Laboratorista Clínico Biólogo, un Licenciado en - Computación, un Médico Traumatólogo. que calendaricen sus ac - tividades de Educación y archiven todas sus actividades y se - siga haciendo Investigación en el campo del Deporte que se -- practique.

G L O S A R I O

- AGNE.-** Acidos Grasos no Esterificados, el nivel de AGNE se encuentra estrechamente ligado con el estado de la Nutrición de un individuo.
- ANABOLISMO.-** Fase del Metabolismo, construcción.
- ANAMNESIS ALIMENTARIA.-** Descripción detallada de la cantidad y calidad de los alimentos consumidos por el individuo.
- ANOREXIA.-** Perversión del impulso vital para la ingesta de alimentos, falta de apetito.
- ATP.-** La energía producida por los Carbohidratos, se utiliza para formar trifosfato de adenosina. Es un nucleótido compuesto por adenina (base nitrogenada) Ribosa (azúcar pentosa) y 3 radicales fosfato.
- CALORIA.-** Es la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de un kilogramo de agua en un grado centígrado "Kilocaloría".
- CARNITINA.-** Estimula la oxidación de ácidos grasos de cadena larga por la mitocondria, es abundante en músculo.
- CAPACIDAD AEROBICA.-** (con oxígeno) medida funcional de la buena disposición física, que se basa en la medición de la inspiración máxima de oxígeno y de resistencia cardiorespiratoria.
- CAPACIDAD ANAEROBICA.-** (sin oxígeno) se refiere al gasto de energía por la contracción muscular, cuando el suministro de oxígeno es insuficiente.
- CARBOHIDRATO.-** Sustancia alimenticia de donde se toma la energía primaria para una actividad muscular vigorosa.
- CATABOLISMO.-** Fase del Metabolismo, destrucción.
- CEREBROSIDOS.-** (glucolípidos) compuestos de ácidos grasos con Carbohidratos, contiene Nitrógeno, pero no ácido fosfórico.
- CETOGENA.-** Su finalidad es producir un estado de cetosis por un cambio en el equilibrio ácido básico del paciente, concentración baja de Carbohidratos y grasas.
- COLACION.-** Ingesta de alimentos fuera de horario de comidas.
- DIETA HIDRICA.-** (agua) esencial para todas las células.
- DIETETICA.-** Este término se halla relacionado con la doctrina de la alimentación.

EFECTOS DE ENTRENAMIENTO.- Describe los muchos cambios fisiológicos que ocurren por participar en actividades musculares y vigorosas.

EQUIPO.- (Futbol Soccer) compuesto por 11 jugadores (1 es el portero) 2 sustituciones como máximo. 1 solo arbitro dirige el partido, cumple funciones de cronometrador. Está asistido por 2 jueces de línea.

FUERZA.- Se refiere a noción de fuerza muscular. Contracción máxima de un músculo o grupo de músculos.

LIPASA.- Desdobla las grasas. Enzima secretada con los jugos gástricos, pancreático e intestinal.

LIPIDOS.- Se intercambia con el término grasa, compuesto de ácidos grasos insoluble en agua, soluble en disolventes orgánicos (éter y cloroformo). Utilizable por el organismo, fuente de energía.

LIPOLISIS.- Depósitos de triacilgliceroles en el tejido adiposo - están continuamente experimentando (hidrólisis).

LIPOPROTEINAS.- Se forman en Hígado. Combinación de triglicéridos, fosfolípidos y colesterol con Proteínas.

MIOGLOBINA.- Pigmentos respiratorios que existen en las células musculares.

OREXICA.- Estimula el apetito.

POTENCIA.- Es la combinación de la fuerza con velocidad.

PROTEINA.- Sustancia alimenticia que proporciona las propiedades estructurales básicas de las células y es la fuente de enzimas y hormonas.

REQUERIMIENTO CALORICO.- Cantidad de energía necesaria para cubrir el gasto que corresponde al Metabolismo Basal y a las elevaciones que sufre el mismo por las diferentes formas de trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Argos Vergara, ENCICLOPEDIA DE LA ALIMENTACION Y DIETETICA, Tomo I y III, Barcelona, España, 1979.
- 2.- Baena Faz Guillermina, INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION, Editorial Mexicanos Unidos.
- 3.- Bender A,E,, NUTRICION Y ALIMENTOS DIETETICOS, Editorial Acribia, España 1977.
- 4.- Creff y Berard, GUIA ALIMENTICIA DEL DEPORTISTA, Editorial Ellexpuru Herman, S.A. 1974.
- 5.- Creff Albert-Francois/Bérard Léone, DEPORTE Y ALIMENTACION, 2a. Edición.
- 6.- Creff A.F./Bérard Léone, DIETETICA DEPORTIVA, Editorial Toray Masson, Barcelona 1977.
- 7.- Dauf L./Rdz. Torres A., GUIA PEDAGOGICA, Editorial J.J. Guilbert.
- 8.- Espejo Sola Jaime, MANUAL DE DIETOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES DEL ADULTO, Librería El Ateneo Editorial Buenos Aires, 1979, 4a. Edición.
- 9.- Fisher Patty y Arnold Bender, VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS Editorial Limusa, México, 3a. Reimpresión 1980.
- 10.- Getchell Bud, CONDICION FISICA, Editorial Limusa, México,D.F. 1982.

- 11.- Gliber Bob/Shepherd Jack, CORRER PARA VIVIR MEJOR, Editorial Martinez Roca, S.A. España 1979.
- 12.- Hardycq Curtis/Lewis F.P., INVESTIGACION EN CIENCIAS SOCIALES, Editorial Interamericana, México, D.F. 1975.
- 13.- Hettinger Hollmann, SPORTMEDIZIN ARBEITS - UND TRAININGS GRUNDLAGEN, Editorial F.K. Schatt Auer, Stuitgart, New York 1980.
- 14.- Konopka Peter, DEPORTE, ALIMENTACION, POTENCIA, Editorial Imprenta Universitaria, 2a. Edición, H. Stuartz A.G. Wurzburg 1981.
- 15.- Konopka Peter/Werner Obergfall, LA ALIMENTACION SANA DE LOS DEPORTISTAS, Editorial C.D. Verlagsgesell Schuft Stuttgart 1a. Edición 1980.
- 16.- Konopka Peter, REQUERIMIENTOS VITAMINAS Y MINERALES PARA DEPOR_U TISTAS, 2a. Edición, Editorial Imprenta Universitaria, H. Stuartz A.G. Wurzburg 1981.
- 17.- Krause Marie V./Martha A.H., NUTRICION Y DIETETICA EN CLINICA, Editorial Interamericana, México, D.F. 1975.
- 18.- Krause and Mahan, FOOD NUTRITION AND DIET THERAPY, 6a. Edición W.B. Sanders Company, U.S.A. 1979.
- 19.- Mendieta Alatorre Angeles, METODO DE INVESTIGACION Y MANUAL ACADEMICO, 14a. Edición, Editorial Porrúa, México, D.F.1981.

- 20.- Pardinas Felipe, METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION EN CIENCIAS SOCIALES, 25a. Edición, Editorial Siglo XXI Editores S.A., México, D.F. 1982.
- 21.- Robinson Corinne H., FUNDAMENTOS DE NUTRICION NORMAL, Ed. Continental, S.A. de C.V., México, 2a. Impresión 1982.
- 22.- Serfass Robert C., NUTRICION DEL ATLETA, Vol. 2 No.5, Editorial Universidad Minessota, Minessota 1977.
- 23.- Stockes Peter G., GUIA DE MEDICINA DEL DEPORTE, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V., México, Primera Edición 1982.
- 24.- UTEHA, ENCICLOPEDIA MUNDIAL DEL DEPORTE, Tomo I, España 1982.
- 25.- Young Eleonor A. Ph.D., NECESIDADES NUTRICIONALES DEL ATLETA, Universidad Texas, 1982.
- 26.- VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS MEXICANOS, Publicaciones de la División de Nutrición -L-12, 6a. Edición, Instituto Nacional de la Nutrición, México 1974.

X.- ANEXOS.

(Anexo No.1)

ANAMNESIS ALIMENTARIA

(3 días consecutivos)

DESAYUNO/ ALMUERZO

COLACION

COMIDA

COLACION

CENA

COLACION

(Anexo No. 2)

DEPARTAMENTO MEDICO

Historia Clínica

Fecha _____

DATOS DEL PACIENTE:

Nombre _____ Edad _____
(apellido paterno apellido materno nombre)

Departamento _____ Fecha y Lugar de nacimiento _____

Estado Civil _____ Religión _____

Domicilio _____

Escolaridad _____

ANTECEDENTES PERSONALES:

1.- Parotiditis ____ Fiebre Reumática ____ Artritis ____ Escarlatina ____
Tuberculosis ____ Otras Enfermedades Respiratorias ____ Diabetes ____
Enfermedades Cardiovasculares ____ Alergias ____ Nefropatías ____
Hipertensión ____ Ictericia ____ Enfermedades Venéreas ____
Otras ____.

2.- Inmunizaciones:

3.- Hospitalizaciones previas:

4.- Traumatismos:

5.- Hábitos: alcohol:

Tabaco:

Drogas:

6.- Medicamentos actuales:

7.- Transfusiones:

8.- Ocupaciones anteriores a la actual:

ANTECEDENTES FAMILIARES:

diabetes Mellitus ____ Tuberculosis ____ Cáncer ____ Hipertensión ____
enfermedades Cardiovasculares ____ Artritis ____ Anemia ____
cardiopatías ____

Observaciones:

DESEMPEÑO ACTUAL:

APARATOS Y SISTEMAS:

1.- SINTOMAS GENERALES:

Apetito_____ Pérdida de peso_____ Fiebre_____ Calosfrios_____ Diafore-
sis_____ Debilidad_____ Fatiga_____.

Observaciones:

2.- TEGUMENTOS:

Cambios en el color de la piel_____ Prurito_____ Nevos_____ Tumores_____
_____ Infecciones_____ Dermatosis_____ Cambios en pelo y uñas_____.

Observaciones:

3.- SISTEMA HEMATOPOYETICO:

Anemia_____ Sangrado anormal_____ Adenopatía_____ Equimosis_____.

Observaciones:

4.- SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:

Cefaleas_____ Síncope_____ Convulsiones_____ Vértigo_____ Ataxia_____
Amaurosis_____ Diplopia_____ Parálisis_____ Paresia_____ Temblores_____
Debilidad muscular_____ Disestesias_____.

Observaciones:

5.- OJOS:

Visión_____ Lentes_____ Escotomas_____ Dolor_____ Lagrimeo_____.

Observaciones:

6.- OÍDOS:

Tinnitus _____ Hipoacusia _____ Otros _____.

Observaciones:

7.- NARIZ, SENOS, FARINGE Y LARINGE:

Epistaxis _____ Rinorrea _____ sinusitis _____ Ronquera _____ Disfonía _____
_____ Dolor faríngeo _____.

Observaciones:

8.- DENTADURA:

Caries _____ Piorrea _____ placas _____.

Observaciones:

9.- MAMAS:

Masas _____ Dolor _____ Flujo por pezón _____.

Observaciones:

10.- RESPIRATORIO:

Tos: productiva, no productiva _____ Cambios en el patrón de la tos _____
Características del esputo _____ Hemoptisis _____ Sibilancias _____.

Observaciones:

11.- CARDIOVASCULAR:

Dolor torácico _____ Angina de pecho _____ Disnea de esfuerzo _____
Ortopnea _____ Disnea paroxística nocturna _____ Edema periférico _____
Várices _____.

Palpitaciones _____ Tromboflebitis _____ Claudicación intermitente _____
 Fenómeno de Raynaud _____ Síncope _____ Lipotimias _____.

Observaciones:

12.- DIGESTIVO:

Náuseas _____ Vómitos _____ Hematemesis _____ Diarrea _____ Constipación _____
 _____ Melena _____ Sangrado rectal _____ Hemorroides _____ Cambios
 en el hábito intestinal _____ Disfagia _____ Meteorismo _____ Dolor Ab-
 dominal _____ Ictericia _____ Uso de laxantes _____ Uso de antiácidos _____
 _____.

Observaciones:

13.- URINARIO:

Disuria _____ Hematuria _____ Nicturia _____ Poliuria _____ Polaquiuria _____
 _____ Dolor _____ Litiasis _____ Infecciones _____

Observaciones:

14.- APARATO GENITAL:

HOMBRE: Flujo uretral _____ Enf. venéreas _____ Dolor testicular _____
 Infertilidad _____ Impotencia _____ Líbido _____.

MUJER: Menarquia _____ Ritmo _____ Características del sangrado _____
 _____ Metrorragias _____ F.U.M. _____ Menopausia _____ Leucorrea _____
 Sangrado postmenopáusico _____ Líbido _____ Frigidez _____ Dispareunia _____
 _____ Sangrado postcoito _____ Prurito vulvar _____ Enf. Venéreas _____
 _____ Fecha del último examen Papanicolaou _____

Embarazos _____ Partos _____ Abortos _____ Complicaciones _____

Hijos vivos _____ Métodos contraceptivos: Orales _____ D.I.U. _____ Otros _____

Observaciones:

15.- MUSCULOESQUELETICO:

Dolor _____ Calor _____ Rubor _____ Edema _____ Rigides _____ Deformi-
dades _____ Mialgias _____ Atrofia muscular _____.

Observaciones:

16.- ENDOCRINO:

Bocio _____ Intolerancia al calor o al frio _____ Cambios en la voz _____
_____ Poliuria _____ Polifagia _____ Polidipsia _____.

Observaciones:

17.- PSIQUIATRIA:

Nerviosismo _____ Depresión _____ Insomnio _____ Pesadillas _____
Amnesia _____ Hiperventilación _____

Observaciones:

18.- DATOS ADICIONALES DE LA HISTORIA:

EXAMEN FISICO

1.- SIGNOS VITALES:

Pulso _____ Reg./Irreg. F. Resp. _____ Temp. _____ Oral, Axilar, Rectal
T/A Supino B.D. _____ B.I. _____ Sentado B.D. _____ B.I. _____
De pie _____ Pierna _____ Peso _____ Estatura _____ Superficie Corporal _____
_____ mts²

2.- HABITUS EXTERIOR: _____

3.- TEGUMENTOS:

Turgencia y textura de la piel _____ Cianosis _____ Telangiectasias _____
Petequias _____ Púrpura _____ Equimosis _____ Uñas _____ Infecciones _____
Cabello _____ Mucosas _____.

Observaciones:

4.- GANGLIOS LINFATICOS:

Carotídeos _____ Supraclaviculares _____ Axilares _____ Cubitales _____
Inguinales _____ Otros _____.

Observaciones:

5.- CRANEO:

Heridas _____ Cicatrices _____ Soplos _____ Otros _____.

Observaciones:

6.- OJOS:

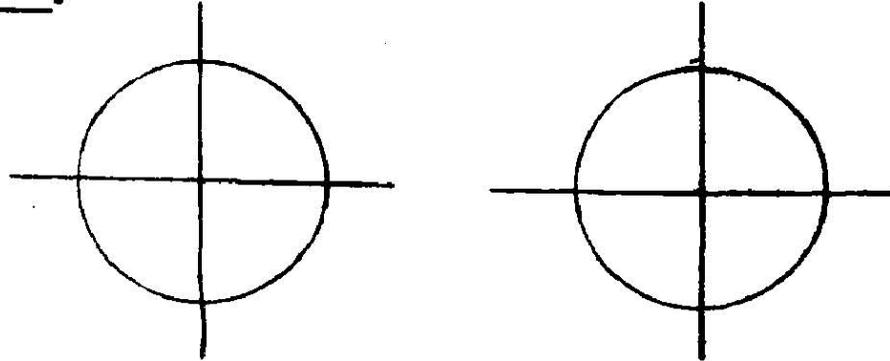
G. lagrimales _____ Córnea _____ Párpados _____ Escleróticas _____
Conjuntivas _____ Exoftalmos _____ Opacidad de cristalino _____.

Observaciones:

7.- FONDO DE OJO:

Normal _____ Hemorragias _____ Exudados _____ Microaneurismas _____
Papiledema _____

Dibuje los hallazgos:



8.- OIDOS:

Tofos _____ Membrana timpánica _____ Conducto auditivo externo _____
Audición _____ Conducción ósea _____ Conducción aérea _____

Observaciones:

9.- BOCA, OROFARINGE Y NARIZ:

Dentadura _____ Encías _____ Lengua _____ Amígdalas _____ Faringe _____
Mucosa nasal _____ Tabique nasal _____ Senos _____

Observaciones:

10.- CUELLO:

Movilidad _____ Cicatrices _____ Masas _____ Tiroides _____ Glándulas
Salivales _____ Desviación traqueal _____

Observaciones:

11.- MAMAS:

Masas _____ Flujo _____ Pezones _____ Asimetría _____ Ginecomastia _____

Observaciones:

12.- TORAX:

Frecuencia respiratoria _____/min. Amplitud Superficial
Profunda
Normal

Ritmo respiratorio: regular, irregular, periódico

Pared torácica:

Deformidades _____ Movilidad _____ Uso de músculos accesorios _____

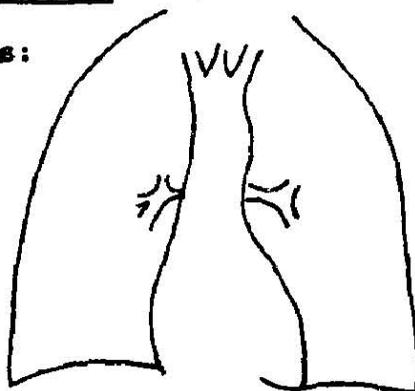
Percusión _____

Auscultación: Ruidos respiratorios: Normales, aumentados, disminuidos.

Esteriores: Crepitantes _____ Subcrepitantes _____ Silbantes _____ Ron-
cantes _____.

Soplos _____ Frotos _____ Trasmisión de la voz _____

Dibuje los hallazgos:



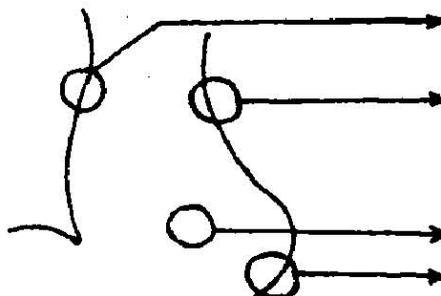
13.- CARDIOVASCULAR:

Venas yugulares externas ingurgitadas a _____ cms. por encima del ángu-
lo de Louis a _____ grados de elevación del tórax respecto a la posición
supina.

Punta de máximo impulso en _____ EII a _____ cms. a nivel de la línea
_____.

Arterias carótidas _____

Movimientos precordiales y su localización:



Auscultación precordial:

R. 1

Soplo sistólico (I a VI)

R. 2

Soplo diastólico (I a VI)

Galope

Otros

15.- EXAMEN ANORRECTAL:

Tono del esfínter _____ Hemorroides _____ Masas _____

Aspecto de las heces _____.

Observaciones:

16.- ORGANOS GENITALES:

MUJER:

Labios _____ Clítoris _____ Introito _____ Uretra _____

_____ Períneo _____ Vagina _____ Cérvix _____

Fondos de saco _____ Flujo _____ Sangrado _____

Masas _____ Anexos _____

Observaciones: (si se practicó citología, inclúyalo):

HOMBRE:

Pene _____ Escroto _____ Testículos _____ Epidídimo _____

_____ Cordones _____ Masas _____.

Observaciones:

17.- PULSOS PERIFERICOS:

C	B	R	A	F	P	PD	TP

Ausente 0, Disminuido 1, Normal 2

O/O = D/I = Soplo T= Thrill

Observaciones:

18.- ARTICULACIONES:

DERECHAS			IZQUIERDAS			
D	L	T		D	L	T
			Temporomaxilar			
			Hombro			
			Codo			
			Muñeca			
			Metacarpofalángica			
			Interfalángica proximal			
			Interfalángica distal			
			Cadera			
			Rodilla			
			Tobillo			
			Tarso			
			Metatarsofalángica			

Dolor (D): +1 a +4

Limitación (L): +1 a +4

Tumefacción (T): +1 a +4

Observaciones:

19.- COLUMNA VERTEBRAL:

Dolor _____ Xifosis _____ Lordosis _____ Movilidad _____

Observaciones:

20.- MIEMBROS SUPERIORES E INFERIORES (Describe hallazgos):

21.- REFLEJOS:

	Biceps	Triceps	Pronador	Cuadriceps	T. Sural	Plantar
D						
I						

Palmomentoniano Hoffman Abdomen

0= Ausente 1= Disminuido
 2= Normal 3= Hiperactivo
 4= Clonus

EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE

1.- BIOMETRIA HEMATICA: Hb _____ Hcto. _____ CMG _____ Leucocitos _____
M _____ L _____ E _____ B _____ N _____ M _____ B _____ S _____
Plaquetas _____ Ret. _____ S. Globular _____ T. de Prot. _____
Testigo _____ Frotis de sangre periférica _____

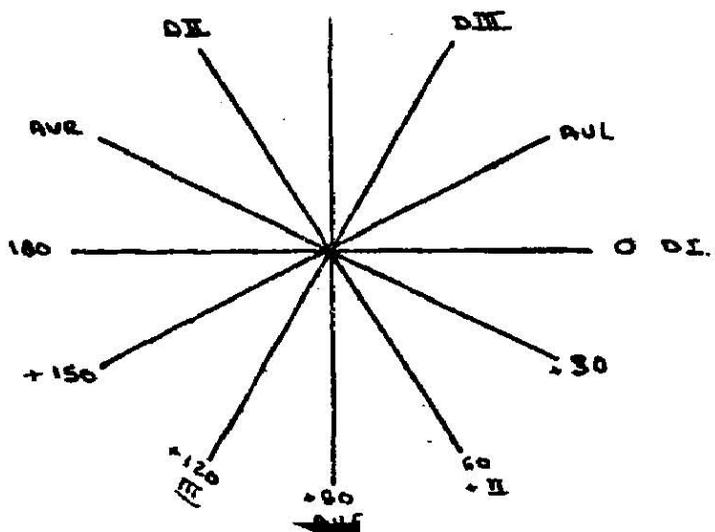
2.- QUIMICA SANGUINEA: Glucosa _____ N. de la Urea _____ Creatinina _____
Acido Urico _____ Proteinas séricas _____ Albúmina/Globulina _____
Bilirrubina total _____ B. directa _____ F. alcalina _____
Amilasa _____ T.G.O. _____ D.H.L. _____ C.P.K. _____ Colesterol _____

3.- ELECTROLITOS: Cloruros _____ Sodio _____ Potasio _____ Calcio _____

4.- PARCIAL DE ORINA: Gravedad _____ Color _____ Reacción _____
Proteínas _____ Glucosa _____ Acetona _____ Eritrocitos _____ Leucocitos _____
Celulas Epiteliales _____ Cristales _____ Cilindros _____
Bacterias _____ Otros _____

5.- OTROS EXAMENES PRACTICADOS: _____

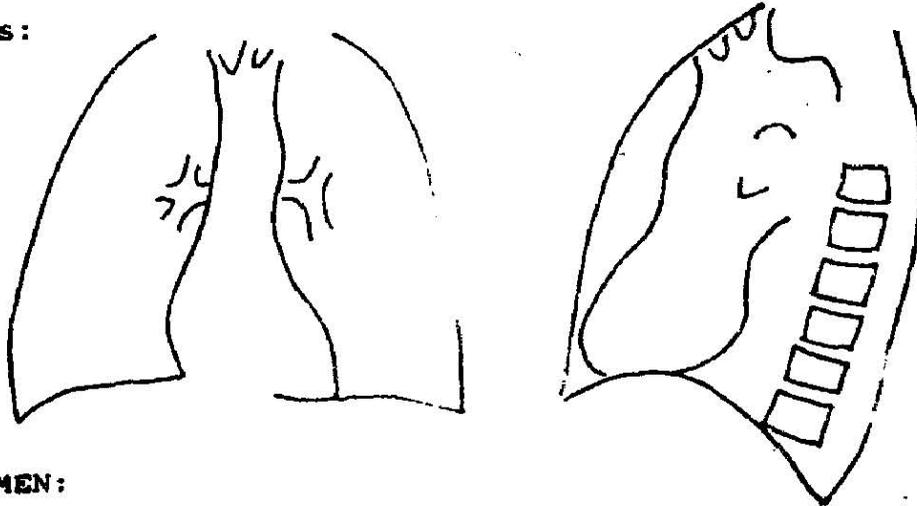
6.- ELECTROCARDIOGRAMA: Ritmo _____ Frec. _____ PR _____ QRS _____
QT _____ Voltaje _____ Eje eléctrico _____ Interpretación _____



- RADIOGRAFIA DE TORAX:

Interpretación _____

Dibuje los hallazgos:



- RADIOGRAFIA DE ABDOMEN:

Interpretación _____

- OTROS ESTUDIOS O PROCEDIMIENTOS PRACTICADOS: _____

MEDICOS RESPONSABLES (nombre y firma).

Interno _____

Residente (s) _____

Jefe de la sala _____

DEPARTAMENTO MEDICO

HISTORIA CLINICA NUTRICIONAL

Futbol Soccer Tigres (Fuerzas Básicas)

Nombre _____ Fecha Entrevista _____ Fechas (3
 dias consecutivos) _____ Estudia _____ Dónde _____
 Horario _____ Deporte que practica _____ Horas de entrena
 miento diario a la semana _____ Partidos durante la semana _____
 Duración del partido _____ Duración temporada de Juegos _____
 Actividad diaria _____ Practica otro deporte _____
 Edad _____ Estatura _____ Sexo _____ Peso Actual _____ Peso Ideal
 _____ Horas de sueño _____ Domicilio _____
 Cuántas veces ingiere alimentos al día _____
 Come fuera de casa _____ Con qué frecuencia _____ Con respecto a
 su peso qué cambios ha tenido últimamente (6 meses) _____ Intole-
 rancia a algún alimento _____ Fuma _____ Acostumbra to
 mar bebidas alcohólicas _____ Alimentos que le agradan _____
 _____ Alimentos que le desagradan _____.

Anamnesis Alimentaria:

Desayuno/Almuerzo:

Colación:

Comida:

Colación:

Cena:

Colación:

INDICACIONES:

OBSERVACIONES:

EDAD EN AÑOS	ESTATURA EN METROS																
	1.52	1.55	1.57	1.60	1.63	1.65	1.68	1.70	1.73	1.75	1.78	1.80	1.83	1.85	1.88	1.90	1.93
15	48.5	49.5	50.8	52.2	53.6	55.4	57.2	59.0	60.8	62.6	64.5	66.7	69.0	71.3	73.5	75.8	78.1
16	49.5	50.4	51.8	53.1	54.5	56.3	58.1	59.9	61.7	63.6	65.4	67.6	69.9	72.2	74.5	76.7	79.0
17	50.4	51.3	52.7	54.0	55.4	57.2	59.0	60.8	62.6	64.5	66.3	68.6	70.8	73.1	75.4	77.6	79.9
18	51.3	52.2	53.6	54.9	56.3	58.1	59.9	61.7	63.5	65.4	67.2	69.5	71.7	74.0	76.3	78.5	80.8
19	52.2	53.1	54.5	55.8	57.2	59.0	60.8	62.7	64.5	66.3	68.1	70.4	72.6	74.9	77.2	79.4	81.7
20	53.1	54.0	55.4	56.7	58.1	59.9	61.7	63.6	65.4	67.2	69.0	70.8	73.1	75.4	77.6	79.9	82.2
21	53.6	54.5	55.8	57.2	59.0	60.8	62.7	64.0	65.8	67.7	69.5	71.3	73.5	75.8	78.1	80.4	82.6
22	54.0	54.9	56.2	57.7	59.5	61.3	63.1	64.5	66.3	68.1	69.9	71.7	74.0	76.3	78.5	80.8	83.1
23	54.5	55.4	56.7	58.1	59.9	61.7	63.6	64.9	66.7	68.6	70.4	72.2	74.5	76.7	79.4	81.7	83.9
24	54.9	55.8	57.2	58.6	60.4	62.2	64.0	65.4	67.2	69.0	70.8	72.6	74.9	77.6	80.4	82.6	84.9
25	55.4	56.3	57.2	58.6	60.4	62.2	64.0	65.8	67.6	69.5	71.3	73.5	75.8	78.5	81.3	83.5	85.8
26	55.8	56.7	57.7	59.0	60.8	62.7	64.5	66.3	68.1	69.9	71.7	74.0	76.3	79.0	81.7	84.4	86.7
27	56.3	57.2	58.1	59.5	60.8	62.7	64.5	66.3	68.6	69.9	71.7	74.0	76.7	79.5	82.2	84.9	87.2
28	56.7	57.7	58.6	59.9	61.3	63.1	64.9	66.7	68.6	70.4	72.2	74.5	77.2	79.9	82.6	85.4	87.6
29	57.2	58.1	59.0	60.4	61.7	63.6	65.4	67.2	69.0	70.8	72.6	74.9	77.6	80.4	83.1	85.8	88.1
30	57.2	58.1	59.0	60.4	61.7	63.6	65.4	67.2	69.0	70.8	73.1	75.4	78.0	80.8	83.5	86.3	89.0
31	57.7	58.6	59.5	60.8	62.2	64.0	65.8	67.6	69.5	71.3	73.5	75.8	78.5	81.3	84.0	86.7	89.4
32	57.7	58.6	59.5	60.8	62.2	64.0	65.8	67.6	69.9	71.3	74.0	76.3	79.0	81.7	84.4	87.2	89.9
33	57.7	58.6	59.5	60.9	62.2	64.0	65.8	67.6	69.9	72.2	74.5	76.7	79.4	82.2	84.9	87.6	90.3
34	58.1	59.0	59.9	61.3	62.7	64.4	66.3	68.1	70.4	72.6	74.9	77.2	79.9	82.6	85.4	88.1	90.8
35	58.1	59.0	59.9	61.3	62.7	64.5	66.3	68.1	70.4	72.6	74.9	77.2	79.9	82.6	85.8	88.5	91.3
36	58.6	59.5	60.4	61.7	63.1	64.9	66.7	68.6	70.8	73.1	75.4	77.6	80.4	83.1	86.3	89.0	91.7
37	58.6	59.5	60.4	61.7	63.6	65.4	67.2	69.0	71.3	73.6	75.8	78.1	80.8	83.5	86.7	89.4	92.2
38	59.0	59.9	60.8	62.2	63.6	65.4	67.2	69.0	71.3	73.5	75.8	78.5	81.3	84.0	87.2	89.9	92.6
39	59.0	59.9	60.8	62.2	63.6	65.4	67.2	69.0	71.3	73.5	75.8	78.5	81.3	84.0	87.2	90.3	93.0
40	59.5	60.4	61.3	62.7	64.0	65.8	67.6	69.5	71.7	74.0	76.3	79.0	81.7	84.4	87.6	90.8	93.5
41	59.5	60.4	61.3	62.7	64.0	65.8	67.6	69.5	71.7	74.0	76.3	79.0	81.7	84.4	87.6	90.8	94.0
42	59.9	60.8	61.7	63.0	64.5	66.3	68.1	69.9	72.2	74.5	76.7	79.4	82.2	84.9	88.1	91.3	94.4
43	59.9	60.8	61.7	63.1	64.5	66.3	68.1	69.9	72.2	74.5	76.7	79.4	82.1	84.9	88.1	91.3	94.4
44	60.4	61.3	62.2	63.6	64.9	66.7	68.6	70.4	72.6	74.9	77.2	79.9	82.6	85.3	88.5	91.7	94.9
45	60.4	61.3	62.2	63.6	64.9	66.7	68.6	70.4	72.6	74.9	77.2	79.9	82.6	85.4	88.5	91.7	94.9
46	60.8	61.7	62.7	64.0	65.4	67.2	69.0	70.8	73.1	75.4	77.6	80.4	83.1	85.8	89.0	92.2	95.3
47	60.8	61.7	62.7	64.0	65.4	67.2	69.0	70.8	73.1	75.4	77.6	80.4	83.1	85.8	89.0	92.2	95.8
48	60.8	61.7	62.7	64.0	65.4	67.2	69.0	70.8	73.1	75.4	77.6	80.4	83.1	86.3	89.4	92.6	95.8
49	60.8	61.7	62.7	64.0	65.4	67.2	69.0	70.8	73.1	75.4	77.6	80.4	83.1	86.3	89.4	92.6	95.8
50	60.8	61.7	62.7	64.0	65.4	67.2	69.0	70.8	73.1	75.4	77.6	80.4	83.1	86.3	89.4	92.6	95.8
51	61.3	62.2	63.1	64.5	65.8	67.6	69.5	71.3	73.5	75.8	78.1	80.8	83.5	86.7	89.9	93.1	96.2
52	61.3	62.2	63.1	64.5	65.8	67.6	69.5	71.3	73.5	75.8	78.0	80.8	83.5	86.7	89.9	93.1	96.2
53	61.3	62.2	63.1	64.5	65.8	67.6	69.5	71.3	73.6	75.8	78.0	80.8	83.5	86.7	89.9	93.1	96.2
54	61.3	62.2	63.1	64.5	65.8	67.6	69.5	71.7	74.0	76.3	78.5	80.8	83.5	86.7	89.9	93.1	96.2
55	61.3	62.2	63.1	64.5	65.8	67.6	69.5	71.7	74.0	76.3	78.5	80.8	83.5	86.7	89.9	93.1	96.2

(1) Association of Life Insurance Directors and Actuarial Society of America, N.Y. 1912. Pág. 38 Incluye 2.5 cms. de altura por el calzado y 4.5 kilos de peso por la indumentaria.- Datos correspondientes al estudio de 22,189 indivi-

Nombre	Fechas			
	1	2	3 (días)	
DESAYUNO:				
Manola				gr.
Corn Flake				gr.
Avena				Gr.
Jugo Nat.				ml.
Jugo Lata				ml.
Fruta				gr.
Café				ml.
Azúcar				gr.
Leche				ml.
Miel maple				Cucharita gr.
Miel colmena				Cucharita gr.
Mall. Dulce				Piezas gr.
Mall. Salada				Piezas gr.
Hot Cake				Piezas gr.
Yougurt Nat.				Taza ml.
Yougurt Prep.				Tza. ml.
Chocolate				Taza ml.
Pan Trigo				pieza gr.
Pan Blanco				pieza gr.
Margarita				pieza gr.
Bolillo				pieza gr.
Francés				pieza gr.
Mantequilla				Cucharita gr.
Mermelada				Cucharita gr.

Huevos				Piezas	gr.
Aceite				Cucharita	ml.
Jamón				Rebanada	gr.
Tocino				Rebanada	gr.
Chorizo Puerco				Pieza (Ración)	gr.
Chorizo soya				Pieza (Ración)	gr.
Queso nanela				Ración	gr.
Queso Chih.				Ración	gr.
Queso Azadero				Ración	gr.
Queso Amarillo				Ración	gr.
Salchicha				Pieza gr.	gr.
nanas				Pieza	gr.
Jitomate				Pieza	gr.
Cebolla				Ración	gr.
Chile Serrano				Pieza	gr.
Chile Piquin				Pieza	gr.
Frijoles olla				Taza	gr.
Frijoles guisados				Taza	gr.
Pan Trigo				Pieza	gr.
Pan B'anco				Pieza	gr.
Margarita				Pieza	gr.
Brillo				Pieza	gr.
Francés				Pieza	gr.
Mantequilla				Ración	gr.
Manteca				Ración	gr.
Sal				Cucharita	gr.
Tort. Maíz				Pieza	gr.
Tort. Har.				Pieza	gr.

COLACION:		Mañana	Tarde	Noche
	Fruta		Ración gr.	
	Café		Taza ml.	
	Azúcar		Cucharita gr.	
	Leche		Vaso ml.	
	Gall. dulce		Piezas gr.	
	Gall. saladas		Piezas gr.	
	Pan dulce		Piezas gr.	
	Sodas		Cantidad ml.	
	Fritos		Piezas gr.	
	Cacahuate		Piezas gr.	
	Papas		Piezas gr.	

COLACION:		Mañana	Tarde	Noche
	Fruta			Ración gr.
	Café			Taza ml.
	Azúcar			Cucharita gr.
	Leche			Vaso ml.
	Gall. Dulce			Piezas gr.
	Gall. Saladas			Piezas gr.
	Pan dulce			Piezas gr.
	Sodas			Vaso ml.
	Fritos			Piezas gr.
	Cacahuate			Piezas gr.
	Papas			Piezas gr.

Sopa Arroz	Taza	gr.
Sopa Pasta	Taza	gr.
Crema verduras	Plato	
Zanahoria	Piezas	gr.
Espárragos	Taza	ml. (lata)
Papa	Piezas	gr.
Habas	Taza	gr.
Lenteja	Taza	gr.
Aceite	Cuch.	ml.
Jitomate	Pieza	gr.
Cebolla	Pieza	gr.
Chile	Pieza	gr.
Cilantro	Ración	gr.
Leche	Taza	ml.
Ajo	Pieza	gr.
Caldo Verd.		
Catabacita	Pieza	gr.
Zanahoria	Pieza	gr.
Repollo	Ración	gr.
Ejote	Piezas	gr.
Papa	Pieza	gr.
Jitomate	Pieza	gr.
Cebolla	Ración	gr.
Chile Pim.M	Ración	gr.
Cilantro	Ración	gr.
Ajo	Pieza	gr.

Anio	Ración	gr.
Er salada	Ración	gr.
Lechuqa	Ración	gr.
Betabel	Piezas	gr.
Rabanito	Pieza	gr.
Penino	Ración	gr.
Coliflor	Ración	gr.
Renollo	Pieza	gr.
Jitomate	Ración	gr.
Aquacate	Ración	gr.
Cebolla	Ración	gr.
Anio	Ración	ml.
Aderezo		
Caldo		
Pollo		
Res		
Carne Res	Ración	gr.
Pollo	Ración	gr.
Puerco	Ración	gr.
Pescado	Pieza	gr.
Higado Res	Pieza	gr.
Huevos	Piezas	gr.
Papas	Pieza	gr.
Pan molido	Cuch.	gr.
Aceite	Cuch.	ml.
Jitomate	Pieza	gr.
holla	Pieza	gr.

Chile				Pieza	gr.
Ajo				Pieza	gr.
Frijoles olla				Taza	gr.
Frijoles guisados				Taza	gr.
Ma onesa				Cuchara	gr.
Katsup				Cuchara	ml.
Tort. Maíz				Pieza	gr.
Soda				Cant.	ml.
Aqua fruta				Vasos	ml.
Aqua limonada				Vasos	ml.
Azúcar				Cuchara	gr.

Huevos _____
 Aceite _____
 Papas _____
 Chorizo _____
 Jitomate _____
 Cebolla _____
 Chile _____
 Frijoles olla _____
 Frijoles guisados _____
 Carne frita _____
 Empanizada _____
 Parrilla _____
 Salchicha _____
 Tort. Maíz _____
 Tort. Har. _____
 Manteca _____
 Sal _____
 Pan trigo _____
 Pan blanco _____
 Margarita _____
 Bolillo _____
 Francés _____
 Jamón _____
 Mortadela _____
 Queso panela _____
 Queso Chih. _____
 Queso azadero _____
 Queso amarillo _____

Piezas gr. _____
 Ración ml. _____
 Pieza gr. _____
 Ración gr. _____
 Pieza gr. _____
 Ración gr. _____
 Pieza gr. _____
 Taza gr. _____
 Taza gr. _____
 Pieza gr. _____
 Cuchara gr. _____
 Pieza gr. _____
 Reb. gr. _____

Mayonesa	_____	Cuchara	gr.
Leche	_____	Vaso	ml.
Soda	_____	Cant.	ml.
Agua fruta	_____	Vaso	ml.
Agua limonada	_____	Vaso	ml.
Azúcar	_____	Cuchara	gr.

DESAYUNO	Ingesta Total	\bar{x}
Granola		gr.
Corn Flake		gr.
Avena		gr.
Jugo Nat.		ml.
Jugo Lata		ML.
Fruta		gr.
Café		ml.
Azúcar		gr.
Leche		ml.
Miel maple		gr.
Miel Colmena		gr.
Gall. Dulce		gr.
Gall. Saladas		gr.
Hot Cake		gr.
Yougurt Nat.		ml.
Yougurt Prep.		ml.
Chocolate		ml.
Pan Trigo		gr.
Pan Blanco		gr.
Margarita		gr.
Bolillo		gr.
Francés		gr.
Mantequilla		gr.
Mermelada		gr.

ALMUERZO:

Huevos	gr.
Aceite	ml.
Jamón	gr.
Tocino	gr.
Chorizo Puerto	gr.
Chorizo Soya	gr.
Queso panela	gr.
Queso Chih-	gr.
" Azadero	gr.
" Amarillo	gr.
Salchicha	gr.
Papas	gr.
Jitomate	gr.
Cebolla	gr.
Chile Serrano	gr.
Chile Piquin	gr.
Frijoles Olla	gr.
Frijoles guisados	gr.
Pan trigo	gr.
Pan Blanco	gr.
Margarita	gr.
Bolillo	gr.
Francés	gr.
Mantequilla	gr.
Manteca	gr.
Sal	gr.
Tort. Maíz	gr.
Tort. Harina	gr.

Noche

Tarde

Mañana

COLACION:

	Mañana	Tarde	Noche
Fruta			gr.
Café			ml.
Azúcar			ml.
Leche			ml.
Gall. Dulce			gr.
Gall. Saladas			gr.
Pan Dulce			gr.
Sodas			ml.
Fritos			gr.
Cacahuates			gr.
Papas			gr.

COMIDA:

Sopa arroz			gr.
Sopa pasta			gr.
Zanahoria			gr.
Espárragos			gr.
Papa			gr.
Habas			gr.
Lenteja			gr.
Aceite			gr.
Jitomate			gr.
Cebolla			gr.
Chile P.M.			gr.
Cilantro			gr.
Leche			ml.
Ajo			gr.
(Crema Verd.)			

(Caldo)

Calabacita			gr.
Zanahoria			gr.
Repollo			gr.
Ejote			gr.
Papa			gr.
Jitomate			gr.
Cebolla			gr.
Pimiento Morrón			gr.
Cilantro			gr.
Ajo			gr.
Apio			gr.

(Ensalada)

Lechuga			gr.
Betabel			gr.
Rabanito			gr.
Pepino			gr.
Coliflor			gr.
Repollo			gr.
Jitomate			gr.
Aguacate			gr.
Cebolla			gr.
Apio			gr.
Aderezo			ml.

Cajiao

Pollo	gr.
Res	gr.
Carne Res	gr.
Pollo	gr.
Puerco	gr.
Pescado	gr.
Higado Res	gr.
Huevos	gr.
Papas	gr.
Pan moliño	gr.
Aceite	gr.
Jitomate	gr.
Cebolla	gr.
Chile S.	gr.
Ajo	gr.
Frijoles olla	gr.
Frijoles quisados	gr.
Mayonesa	gr.
Manteguilla	gr.
Katsup	gr.
Tort. Maiz	gr.
Tort. Har.	gr.
Manteca	gr.
Soda	ml.
Leche	ml.
Agua fruta	ml.
Agua limonada	ml.
Azúcar	ml.
Barbacoa,	gr.
Chicharrón-	gr.
Salchicha	gr.
Jamón	gr.
Pan pullman	gr.
Bolillo	gr.
Margarita	gr.
Queso	gr.

uevos	gr.
ceite-	gr.
apas	gr.
horizo	gr.
itomate	gr.
ebolla	gr.
hile S.	gr.
rijoles Olla	gr.
rijoles quisado	gr.
arne frita Res	gr.
arne Puerco	gr.
alchicha	gr.
hicharrón	gr.
amón	gr.
ortadela	gr.
ueso panela	gr.
ueso Chih.	gr.
ueso amarillo	gr.
arabacoa	gr.
enudo	gr.
ortilla Maíz	gr.
ortilla Har.	gr.
anteca	gr.
an trigo	gr.
an pullman	gr.
colillo	gr.
margarita	gr.
antequilla	gr.
ayonesa	gr.
leche	ml.
oda	ml.
hocolate	gr.
gua fruta	gr.
zúcar	gr.

