



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias de la Vida

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA UN
PROTOCOLO DE DIETOTERAPIA EN
PACIENTES HEROINÓMANOS CON
TRASTORNOS METABÓLICOS Y DE
CONDUCTA

INFORME DE PROYECTO INTEGRADOR

Previa a la obtención del Título de:

LICENCIADO EN NUTRICIÓN BIOLOGA

Presentado por:

- ❖ Christian Coello Verzola
- ❖ Rommina Hernández Perasso
- ❖ Cristina Iñiguez Ladines

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2017

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento principal a Dios por ser el pilar fundamental de vida por la fortaleza y sabiduría otorgada a lo largo de toda mi trayectoria, a mis padres por su paciencia y dedicación, a mis hermanos. Mi querida Universidad ESPOLE por haberme acogido durante el tiempo de la carrera universitaria, a mis docentes, que a lo largo de nuestra vida estudiantil nos han compartido sus conocimientos, demostrando que con esfuerzo podemos marcar la diferencia, a mis tutores encargados MsC. Javier Gilbert, PhD Daniela Peñafiel y una gran bendición MsC. Mariela Gonzales por compartir con nosotros su conocimiento, por infundir ese mensaje de que cada día es una oportunidad para aprender; a mis amigos entre ellos el docente MsC. Daniel Silva, sin dejar a un lado gracias a su apoyo logístico durante la carrera al Sr. Alex Alvarado, Sr. Tomas Pacheco, Sr. Elio Marcillo.

Christian Coello

Agradezco a la Universidad ESPOLE y su excelente cuerpo docente que la representa, a la facultad de LICNUT y cada docente que hicieron posible mi crecimiento profesional gracias al conocimiento impartido dentro del aula de trabajo. Un agradecimiento especial al Instituto de Neurociencias de Guayaquil por permitirnos realizar nuestro proyecto junto a ellos. A MsC. Javier Gilbert, PhD Daniela Peñafiel por ser los tutores con la mayor paciencia posible.

Rommina Hernandez

Agradezco de una manera muy especial al M. Sc. Javier Gilbert y a la M. Sc. Mariela González por sus generosas aportaciones para culminar el proyecto. Así mismo agradezco a mis amigos de otras facultades por su apoyo moral y la motivación constante que me ayudó a ser mejor persona.

Agradezco además a mis hermanos scouts por ayudarme a crecer como persona.

De igual forma, agradezco a la persona más importante de mi vida y la más increíble que puede alguien conocer... Yo.

Cristina Iñiguez

DEDICATORIA

Este proyecto es dedicado a mis Padres Ricardo Coello y Jesús Verzola que jamás desmayaron apoyándome en toda circunstancia, mis segundos padres Helena Rueda y Galo Coello por ese apoyo incondicional y desinteresado, mis hermanos Alejandro Coello y Ricardo Coello, a mi querido primo Pablo Antonio Rueda por esos consejos y palabras de aliento en los momentos difíciles, a Mis tíos Helena Coello, Wladimir Coello, Diego Coello y Pablo Coello que en paz descanse, a mi fiel compañera de vida Lic. Sara Flores por su paciencia, dedicación y apoyo brindado. A mi mejor amigo y hermano Ing. Jean Carlos Vélez.

Christian Coello

Este proyecto se los dedico a mis cuatro pilares de vida, mis papas Sylvia Perasso, Roberto Hernandez, mis hermanas Rebeca y Priscilla, por siempre alentarme a seguir y no abandonar mis metas, en especial mi mama con una frase: “Persistir, insistir y nunca desistir”.

Rommina Hernandez

A Dios y a la Virgen María,

Por haberme llevado de oportunidades a lo largo de este camino.

A mis profesores,

Por su dedicación y amor a lo que hacen aprendí que la enseñanza no solo se aprende con ir a clases, se aprende en la vida fuera de ella.

A mi papá y mi mamá,

Por su apoyo económico y tener fe en mí.

A mis hermanos Laura, Beatriz y Leonardo,

Por hacer todo de lo que ellos dependa para que cumpla con mi propósito en la vida... Ser feliz.

A mis demás familiares,

Que de alguna u otra forma directa o indirecta me ayudaron en lo que pudieron.

Cristina Iñiguez

EVALUADOR DEL PROYECTO

PhD Daniela Peñafiel

Tutor Proyecto Integradora

MGs Javier Gilbert

Tutor Proyecto Integrador

MGs Brenda Cisnero

Profesor Materia Integradora
Licenciatura en Nutrición

MSc Diego Gallardo

Profesor Materia Integradora
Biología

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOl realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

Christian Wladimir Coello Verzola

Rommina Esther Hernández Perasso

Cristina Cecilia Iñiguez Ladines

RESUMEN

Introducción: La adicción a opiáceos es un problema mundial ya que causa un daño significativo a la salud, aumentando la tasa de muerte producida y la proporción de personas enfermas, 1 de cada 20 adultos consume drogas ilegales entre 15 y 64 años. Uno de los más importantes y peligrosos es el consumo del opio, conocida como “heroína” por sus consumidores. El opio se sintetiza en el cerebro y glándula pituitaria, siendo responsable de los cambios en el estado de ánimo y aturdimiento mental. De esa forma, el abuso de drogas acarrea problemas de salud mental y factores del estilo de vida nutricional, este abuso puede proceder a una adicción la cual causaría un desorden metabólico y de conducta. Dentro de los problemas de salud mental, la adicción puede ser la causa principal del desorden metabólico y desregularización hormonal que son controladas por glándulas afectadas debido al efecto de la heroína, producto del cual un estado de malnutrición, principalmente deficiencia de ingesta calórica, se evidencia en abusadores de distintas drogas.

Objetivo: Diseñar un protocolo de dietoterapia para la recuperación adecuada de pacientes heroínómanos con trastornos metabólicos y de conducta a través del análisis del cuadro clínico de los pacientes ingresados en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil.

Metodología: Se analizaron dos bases de datos, la sintomatología más frecuente de pacientes ingresados por emergencia y pacientes residentes en la Unidad de conducta adictiva determinando su IMC. Las variables de estudio fueron analizadas con la aplicación Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) con límite de significancia estadística de $p < 0.05$, rechazando así la H_0 y aceptando la hipótesis H_1 .

Resultados: Basado en los datos estadísticos podemos concluir que los pacientes heroínómanos tienen un IMC < 18.5 y denotan como sintomatología más frecuente la ansiedad.

Conclusión: El estudio permitió analizar la sintomatología más frecuente y estado nutricional de pacientes con consumo de heroína, determinando que existen deficiencias considerables de nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del organismo sin embargo no hay aumento de la apoptosis, no existe neurodegeneración; con respecto a las hormonas, aumenta la producción de dopamina y disminuye la serotonina.

Palabras claves: Opiáceos, heroínómanos, metabolismo, nutricional.

ABSTRACT

Introduction: Opioid addiction is a global problem because it causes significant damage to health, increasing the death rate produced and the proportion of ill people, 1 in 20 adults consume illegal drugs between 15 and 64 years. One of the most important and dangerous is the consumption of opium, known as "heroin" by its consumers. Opium is synthesized in the brain and pituitary gland, being responsible for changes in mood and mental daze. In this way, the abuse of drugs leads to mental health problems and factors of the nutritional lifestyle, this abuse can proceed to an addiction which would cause a metabolic and behavioral disorder. Within the mental health problems, addiction can be the main cause of metabolic disorder and hormonal deregulation that are controlled by affected glands due to the effect of heroin, product of which a state of malnutrition, mainly deficiency of caloric intake, is evidenced in abusers of different drugs.

Objective: To design a diet therapy protocol for the adequate recovery of heroin addicts with metabolic and behavioral disorders through the analysis of the clinical picture of patients admitted to the Neurosciences Institute of Guayaquil.

Methodology: Two databases were analyzed, the most frequent symptomatology of patients admitted by emergency and patients resident in the Unit of addictive behavior determining their BMI. The study variables were analyzed with the application Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) with limit of statistical significance of $p < 0.05$, thus rejecting H_0 and accepting hypothesis H_1

Results: Based on the statistical data we can conclude that heroin-dependent patients have a BMI < 18.5 and denote anxiety as the most frequent symptomatology.

Conclusion: The study allowed analyzing the most frequent symptomatology and nutritional status of patients with heroin consumption, determining that there are considerable deficiencies of nutrients necessary for the proper functioning of the organism, however there is no increase in apoptosis, there is no neurodegeneration; With respect to hormones, increases the production of dopamine and decreases serotonin.

Key words: Opiates, heroin addicts, metabolism, nutrition.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	II
DEDICATORIA.....	III
EVALUADOR DEL PROYECTO.....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
ÍNDICE GENERAL.....	8
ABREVIATURAS.....	10
INDICE DE GRÁFICOS.....	11
INDICE DE TABLAS.....	12
INTRODUCCIÓN.....	13
CAPÍTULO 1.....	14
OBJETIVO GENERAL.....	14
OBJETIVO ESPECIFICO.....	14
1. MARCO TEÓRICO.....	15
1.1 USO Y ABUSO DE DROGAS (ADICCIÓN).....	15
1.2 GENERALIDADES DE LOS OPIÁCEOS (HEROÍNA).....	15
1.2.1 <i>Heroína</i>	15
1.2.2 <i>Prevalencia</i>	16
1.3 SINTOMATOLOGÍA CLÍNICA DEL CONSUMO DE HEROÍNA.....	17
1.4 OTRAS DROGAS MÁS FRECUENTES.....	19
1.5 MALNUTRICIÓN Y ABUSO DE DROGAS.....	19
1.5.1 DESNUTRICIÓN.....	19
1.5.2 SOBREPESO Y OBESIDAD.....	21
1.6 MALNUTRICIÓN Y SU RELACIÓN CON LA ADICCIÓN.....	22
CAPÍTULO 2.....	22
2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	22
2.1. METODOLOGÍA.....	23
2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.....	24
2.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	24
2.4 DETERMINACIÓN DE PUNTOS DE CORTE DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO.....	24
2.5 CUADRO CLÍNICO.....	24
2.6 TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.....	24
2.7 ANÁLISIS.....	25

2.7.1 ANÁLISIS DE HIPÓTESIS	25
2.7.2 ANÁLISIS DE SINTOMATOLOGÍA	25
2.8 MATERIALES	26
CAPÍTULO 3.....	26
3. RESULTADOS.....	26
3.1 RESULTADOS ESTADÍSTICOS RESPECTO A SINTOMATOLOGÍA	26
3.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO RESPECTO AL IMC.....	29
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31
BIBLIOGRAFIA.....	32
ANEXOS.....	34

ABREVIATURAS

OMS	Organización Mundial de la Salud
INC	Instituto de Neurociencias de Guayaquil
IMC	Índice de Masa Corporal
UCA	Unidad de Conductas Adictivas
HCU	Historia Clínica Única
Kg/m ²	Kilogramo sobre metro cuadrado
Kg	Kilogramo
cm	Centímetro
g/gr	Gramo
ml	Mililitro
cc	Centímetro cubico
mg	Miligramos
°C	Grados Centígrados
Kcal	Kilocaloría
Prot	Proteína
CHO/HC	Carbohidratos
FATS/Lip	Grasas
Vit	Vitamina
Ca	Calcio
Zn	Zinc
Mg	Magnesio
Fe	Hierro
DNormocal	Dieta Normocalórica
DHipercal	Dieta Hipercalórica
DHipocal	Dieta Hipocalórica

INDICE DE GRÁFICOS

- Grafico 1.** Tendencia mundial del número de consumidores de droga
- Grafico 2.** Zona de riesgo del consumo de droga por edad
- Grafico 3.** Clúster jerárquico mostrando los tres grupos de agrupaciones de síntomas
- Grafico 4.** Clúster jerárquico de pacientes
- Grafico 5.** Gráfico de pacientes según sintomatología
- Grafico 6.** Histograma con curva normal

INDICE DE TABLAS

- Tabla 1.** Cuadro clínico presentado por el INC.
- Tabla 2.** Directrices generales para el tratamiento de la desnutrición en adultos.
- Tabla 3.** Cantidades diarias (mg) de distintas vitaminas y minerales requeridas en adultos
- Tabla 4.** Estadística descriptiva.

INTRODUCCIÓN

Se considera droga a toda sustancia mineral, vegetal o animal, empleada en el campo de la medicina, introducida al organismo que puede modificar pensamientos, emociones, percepciones, conductas y metabolismo, de efecto estimulante, deprimente, narcótico o alucinógeno [1]. Las drogas como barbitúricas y tranquilizantes, opiáceas, cocaína, anfetaminas, psicotrópicos, cannabinoides y nicotina [2], pueden producir mecanismos de tolerancia, dependencia y adicción, siendo consideradas causantes de enfermedades psicoemocionales y físicas [3]. Así, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), quien asegura que la nutrición es fundamental para la supervivencia, crecimiento físico, desarrollo mental, desempeño, productividad, salud y bienestar durante toda la vida [4]; una intervención alimentaria enriquecida en vitaminas, minerales, precursores hormonales, entre otros, puede solventar los trastornos metabólicos y conductuales en heroinómanos.

La adicción es la dependencia de sustancias o actividades nocivas para la salud o el equilibrio psíquico [1]; es un aprendizaje que involucra el circuito de recompensa activado por estímulos externos que envían señales mediante conexiones neuronales liberando dopamina y oxitocina [5]. De estos compuestos, el aumento de la dopamina produce un daño inmediato con efectos iniciales de euforia, respiración lenta, funcionamiento mental nublado, náuseas, vómitos, sedación, somnolencia, hipotermia y, en casos de sobredosis, puede ocasionar un estado de coma o inclusive la muerte [6].

Dentro de los daños evidenciados en heroinómanos, los principales obedecen a daños cerebrales cuando se condiciona la estructura y funciones de las neuronas, junto con las conexiones cerebrales que conllevan a diversas alteraciones [7], y físicas con un notorio deterioro nutricional [8], [9].

CAPÍTULO 1

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un protocolo de dietoterapia para la recuperación adecuada de pacientes heroínómanos con trastornos metabólicos y de conducta a través del análisis del cuadro clínico de los pacientes ingresados en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Correlacionar la sintomatología de los pacientes heroínómanos ingresados en Emergencias del Instituto de Neurociencias de Guayaquil con diferentes trastornos y alteraciones metabólicas.
- Calcular el índice de masa corporal de los pacientes heroínómanos ingresados en la Unidad de Conductas Adictivas del Instituto de Neurociencias de Guayaquil.
- Proponer un protocolo de evaluación y terapia nutricional para la adopción de comportamientos alimentarios saludables en heroínómanos.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 USO Y ABUSO DE DROGAS (ADICCIÓN)

El uso de las drogas puede generar una adicción la cual, según la OMS, se considera como una enfermedad física y psicoemocional que crea dependencia o necesidad hacia una sustancia [3]. La adicción se considera una enfermedad del cerebro, ya que las drogas modifican las actividades de este órgano; entre ellas la estructura y el funcionamiento. Estos cambios en el cerebro pueden ser de larga duración conduciendo a comportamientos peligrosos que se observan en las personas con abuso de consumo de drogas [5].

La estimulación de los receptores opioides además de la capacidad de aliviar el dolor del sistema nervioso, reactiva la producción de hormonas encargadas de la felicidad y placer; la producción exuberada de hormonas (endorfinas, encefalinas y dinorfinas) es la causa de la adicción, debido a que perturba el funcionamiento del cerebro [10]. Entre las drogas universalmente distribuidas relacionadas a cuadros de adicción entre consumidores se encuentran las anfetaminas, cocaína, morfina y opioides (heroína).

1.2 GENERALIDADES DE LOS OPIÁCEOS (HEROÍNA)

Los opiáceos, sustancias derivadas del opio, son drogas analgésicas narcóticas que se extraen de las cabezas verdes de la adormidera, "*Papaver somniferum L.*"; planta que recibe el nombre de amapola [11], con efectos similares a la morfina adhiriéndose a los receptores de opiáceos en el cerebro. Algunos opiáceos se presentan de forma natural y otros son sintéticos como la metadona, fentanilo y codeína que se emplean en la medicina por sus efectos analgésicos, anestésicos y antitusígenos, [2] Entre los opiáceos naturales se encuentran las endorfinas, encefalinas y dinorfinas, las cuales se sintetizan en el cerebro y la glándula pituitaria, siendo responsables de los cambios en el estado de ánimo, somnolencia, aturdimiento mental y constipación [2].

1.2.1 Heroína

Opiáceo potente que ingresa al organismo mediante inhalación y una fórmula inyectable. Produce estados de euforia y sentimientos de relajación. Enlentece la respiración y está ligado a un aumento del riesgo de enfermedades infecciosas graves, en especial cuando se consume por vía intravenosa [5]. La escala

mínima del consumo de heroína va de 0 a 0,1 gramos, la media de 0,1 a 0,2 gramos, la alta de 0,2 a 20 y de gran escala de 20 en adelante (CONSEP, 2015).

1.2.2 Prevalencia

Según la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNDOC, por sus siglas en inglés); calcula que 1 de cada 20 adultos consume drogas ilegales a nivel mundial, es decir, aproximadamente 250 millones de personas de entre 15 y 64 años, han consumido por lo menos una droga ilegal en el año 2014. Los hombres tienen una probabilidad mayor de consumir marihuana, cocaína o anfetaminas que las mujeres, mientras que estas tienden a consumir opioides y tranquilizantes con fines *no* médicos [12]. En general, se ha observado una tendencia a la estabilización del consumo de marihuana, siendo la droga que más se trafica en el mundo, cuyos consumidores sumaron 183 millones en el 2014, mientras que los opiáceos y opioides se estiman en 33 millones de consumidores; muy por encima de los consumidores de cocaína, estimados en 18,8 millones al 2014. Como se puede observar en el Gráfico 1, la prevalencia de consumo de droga anual a nivel mundial está en ascenso [12] y, el grupo etario con mayor riesgo a consumir droga es entre los 18-25 años (Gráfico 2) [13].

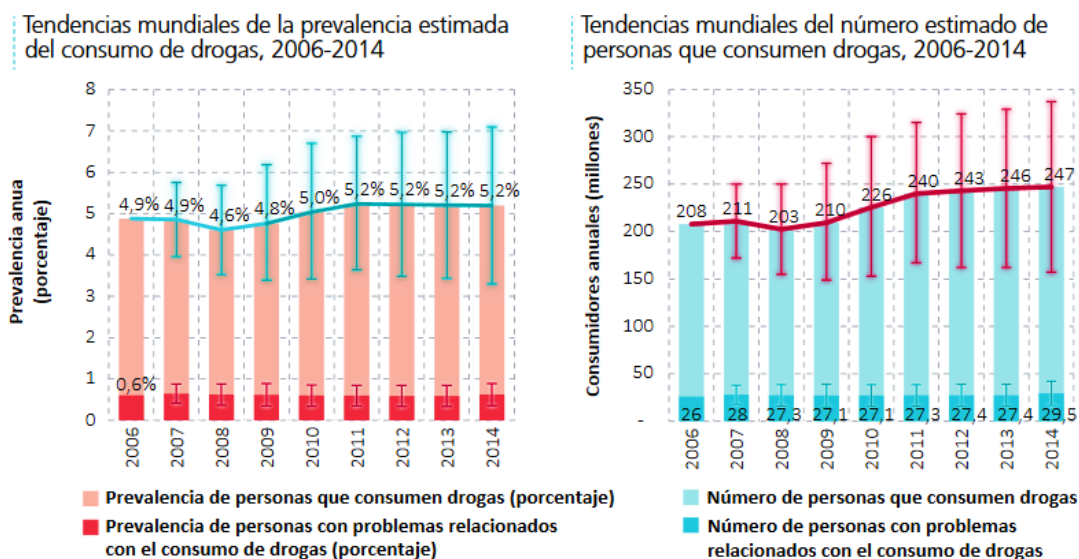


Gráfico 1. Datos obtenidos mediante un cuestionario realizado por la UNODC (Fuente: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2016)

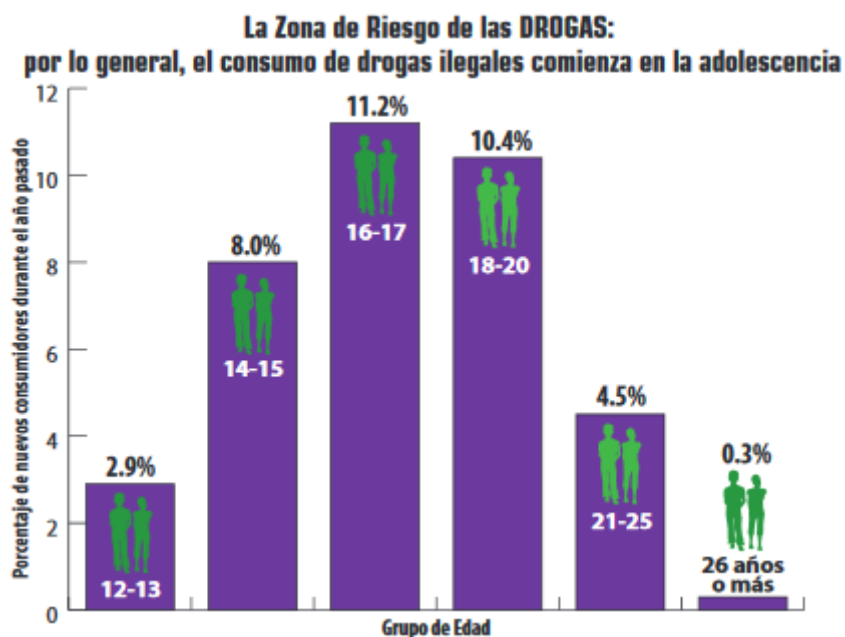


Gráfico 2. SAMHSA, Center for Behavioral Health Statistics and Quality, National Survey on Drug Use and Health, 2011 and 2012

1.3 SINTOMATOLOGÍA CLÍNICA DEL CONSUMO DE HEROÍNA

Los síntomas son las expresiones que revelan una enfermedad [1]. Las personas con abuso de heroína presentan una sintomatología propia del consumo, sin embargo, en nuestro caso se evidencian síntomas particulares de orden afectivos, conativos, cognoscitivos, digestivos, respiratorios, cardiovasculares, neurológicos y generales.

En el cuadro clínico presentado por el INC se describen ocho síntomas diferentes por consumo de heroína:

Tabla 1. Cuadro clínico presentado por el INC

Código	Tipo	Síntoma
1	Síntoma afectivo	Ansiedad
		Irritabilidad
		Labilidad afectiva
		Risa inmotivada
2	Síntoma conativo	Insomnio
		Astenia
		Agresividad
		Anorexia
		Hipersomnia

		Intento suicida
		Vagabundeo
3	Síntoma cognitivo	Ideas suicidas
		Alucinaciones
		Delirios
		Pseudoalucinaciones
		Incoherencia
		Soliloquios
4	Síntoma digestivo	Nauseas
		Vómitos
		Diarreas
		Dolor abdominal
		Pérdida de peso
		Hemoptisis
		Dispepsias
		Ictericia
5	Síntomas respiratorios	
		Disnea
		Tiraje
		Sibilantes
		Roncos
		Tos
		Rinorrea
6	Síntomas cardiovasculares	Dolor torácico
		Taquicardia
7	Síntomas neurológicos	Cefalea
		Convulsiones
		Mareos
		Calambres
		Diaforesis
		Disartria
8	Síntomas generales	Malestar general
		Escalofrío
		Artralgia
		Mialgias
		Craving
		Fiebre

1.3 OTRAS DROGAS MÁS FRECUENTES

- i. *Marihuana*: Se produce a partir de la planta *Cannabaceae*. Su principal ingrediente activo es el THC (delta-9-tetrahidrocanbinol), su consumo deteriora la coordinación motriz y la percepción, afecta la memoria a corto plazo y el aprendizaje [2]. La escala mínima del consumo de marihuana va de 0 a 20 gramos, la media de 20 a 300 gramos, la alta de 300 a 10.000 y de gran escala de 10.000 en adelante (CONSEP, 2015).
- ii. *Cocaína*: Se extrae de las hojas de la planta (*Erythroxylum coca Lam.*), estimula el sistema nervioso central y aumenta el ritmo cardíaco, eleva la presión sanguínea y la temperatura. En dosis elevadas, la cocaína puede inducir un estado similar a la paranoia y juicio deteriorado [2]. La escala mínima del consumo de cocaína va de 0 a 2 gramos, la media de 2 a 50 gramos, la alta de 50 a 2.000 y de gran escala de 2.000 en adelante (CONSEP, 2015).

1.4 MALNUTRICIÓN Y ABUSO DE DROGAS

La malnutrición es un problema que afecta a más de la mitad de la población nivel mundial. La malnutrición es el resultado de la carencia o el exceso de una ingesta calórica desequilibrada, así mismo, afectan los niveles adecuados de vitaminas y minerales que el cuerpo necesita para sus funciones vitales [14]. El sobrepeso u obesidad y la desnutrición son las principales formas de manifestar una malnutrición [15]. Para esto, el índice de masa corporal (IMC), indicador propuesto inicialmente en el 1972 por Adolphe Queltet el científico Belga, publicado Ancel Key and colleagues, presenta una relación entre el peso de una persona en kilogramos divididos por el cuadrado de la altura en metros (Kg/m^2) que permite determinar su estado nutricional [16].

1.5.1 DESNUTRICIÓN

Basados en la declaración de los derechos humanos, la reducción del número de personas con desnutrición es uno de los objetivos de todas las naciones. La desnutrición está asociada con la dieta pobre en carbohidratos, grasas y proteínas, así como vitaminas y minerales [17].

- i) La desnutrición calórico-proteica se da por una deficiencia en el aporte de calorías y una cantidad insuficiente de todos los nutrimentos [16]. Los carbohidratos esenciales para la salud son las moléculas principales que

aportan energía al cuerpo, por esta razón, deben ser consumidas en las dietas diarias. El metabolismo de los carbohidratos empieza en la boca, en donde se descomponen los almidones para luego ir al estómago lugar por el cual continúa la digestión, luego el intestino delgado los transforma de carbohidratos complejos a simples como glucosa, fructosa y galactosa. Los azúcares simples pasan a la sangre y las moléculas que no son oxidadas son redirigidas al hígado y al músculo, donde se sintetizan como glucógeno [17]. Los ácidos grasos son moléculas que pueden ser utilizadas para la obtención de energía después de su oxigenación. En el metabolismo de los ácidos grasos, hay dos procesos: degradación y síntesis, en los cuales la degradación convierte una molécula de ácido graso a un conjunto de moléculas de acetil-CoA, quienes podrán ser procesadas por el ciclo del ácido cítrico, mientras que en la síntesis ocurre lo contrario [18]. Las proteínas son los nutrientes más complejos debido a que realizan más funciones, siendo la principal el control de las reacciones químicas de los procesos anabólicos. Adicionalmente, al oxidarse las proteínas, se obtiene energía [19] la misma utilizada después de los carbohidratos y los ácidos grasos.

- ii) En los adultos, la desnutrición se define por un IMC menos a 18,5 Kg/m² y las directrices generales para el tratamiento nutricional en etapa de desnutrición se encuentran en la tabla 2.

Tabla 2. Directrices generales para el tratamiento de la desnutrición en adultos

	HOMBRES	MUJERES
Kcal	>3000	2800 - 3000
Prot	15% - 20%	15% - 20%
CHO	50% - 55%	50% - 55%
FATS	30%	30%

Fuente: Elaborado por los autores

- iii) El cuerpo humano no puede sintetizar vitaminas normalmente, por lo que diariamente deben ser ingeridas en una dieta saludable [20]. Las vitaminas hidrosolubles son sustancias que pueden ser absorbidas en el intestino para luego transportarla a los tejidos por medio del sistema circulatorio, y luego de recorrer el cuerpo ser expulsados mediante la orina. Dentro de las

vitaminas que se pueden absorber están las del complejo B (B1, B2, B3, B6, B9 y B12), y la vitamina C [20] (Véase tabla 3).

- iv) La forma adecuada de calcular la Tasa metabólica basal de acuerdo al sexo y actividad física es la siguiente:

Hombres: $TMB = (10 \times \text{peso de Kg}) + (6,25 \times \text{altura en cm}) - (5 \times \text{edad en años}) + 5$

Mujeres: $TMB = (10 \times \text{peso en kg}) + (6,25 \times \text{altura en cm}) - (5 \times \text{edad en años}) - 161$

Actividad física:

Poco o ningún ejercicio = $TMB \times 1,2$

Ejercicio ligero (1-3 días por semana) = $TMB \times 1,375$

Ejercicio Moderado (3-5 días por semana) = $TMB \times 1,55$

Ejercicio Fuerte (6 días por semana) = $TMB \times 1,725$

Ejercicio profesional o extremo = $TMB \times 1,9$

Tabla 3. Cantidades diarias (mg) de distintas vitaminas y minerales requeridas en adultos

	Vit A (mg)	Vit D (mg)	Vit E (mg)	Vit K (mg)	Vit B1 (mg)	Vit B2 (mg)	Vit B3 (mg)	Vit B6 (mg)	Vit B9 (mg)	Vit B12 (mg)	Vit C (mg)
VARONES	900	5	15	120	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	90
MUJERES	700	5	15	90	1.1	1.1	14	1.3	400	2.4	75

	Calcio (mg)	Fosforo (mg)	Magnesio (mg)	Hierro (mg)	Zinc (mg)
VARONES	1000	700	400	8	11
MUJERES	1000	700	310	18	8

Fuente: Elaborado por los autores

1.5.2 SOBREPESO Y OBESIDAD

Desde los años 80, el problema de sobrepeso se inició en países industrializados y en la actualidad está en incremento en países en desarrollo [19].

El sobrepeso y obesidad se define como el incremento en el porcentaje de grasa corporal, generalmente acompañado del aumento de peso, cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo asociándose a ciertos factores de riesgo como

diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y dislipidemias [20]. Se debe a un exceso de ingreso calórico en conjunto con la disminución del gasto calórico debido a la insuficiente actividad física. El IMC en sobrepeso es igual o superior a 25 Kg/m², del mismo modo en obesidad es igual o superior a 29,99 Kg/m², y hasta mayor a 40.

1.6 MALNUTRICIÓN Y SU RELACIÓN CON LA ADICCIÓN

La asociación entre el abuso de drogas ilícitas y el peso corporal de los consumidores, obedece principalmente a una mayor prevalencia de bajo peso, principalmente entre consumidores de drogas inyectables. No obstante, datos entre una asociación del abuso de drogas y el IMC se ve obstaculizada por las diferentes mediciones, herramientas y metodología de muestreo utilizadas en los estudios. Por ejemplo, un estudio realizado en Australia para evaluar el riesgo de bajo índice de masa corporal asociado con el uso de drogas inyectables ilícitas como: anfetaminas, opiáceos y morfina; con 755 participantes mayores a 17 años, los cuales se habían inyectado una droga ilícita en los últimos 6 meses. Se demostró que el uso de heroína inyectable causa un mayor riesgo de pérdida de masa corporal [21].

Adicionalmente, el abuso de drogas conlleva a problemas de salud mental y factores del estilo de vida como la falta de un hogar. Dentro de los problemas de salud mental, la adicción puede ser la causa principal del desorden metabólico producto del cual un estado de malnutrición, principalmente por carencia de ingesta de alimentos y desaseo, se evidencia en abusadores de distintas drogas [22], [23]. Así, estudios sobre adicciones y malnutrición ha conllevado a señalar diferentes procesos dentro de los cuales hay desregulación de hormonas que controlan el apetito como la leptina [24], [25].

CAPÍTULO 2

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente proyecto se basó en el establecimiento de un protocolo de intervención nutricional temprano para la recuperación de las alteraciones metabólicas y fisiológicas en pacientes heroinómanos de Guayaquil, a través de una revisión literaria sistematizada. Para esto, bases de datos del Instituto de Neurociencias de Guayaquil (INC; Emergencias y Unidad de Conductas Adictivas) fueron analizadas en virtud a determinar la sintomatología clínica y el patrón de composición corporal en heroinómanos guayaquileños.

2.1. METODOLOGÍA

La revisión literaria sistematizada fue efectuada en dos etapas: 1) Revisión de artículos científicos que relacionen la alteración de vitaminas, minerales y hormonas con la sintomatología evidenciada en pacientes heroínómanos guayaquileños y 2) Revisión de artículos científicos que sugieran intervención nutricional para la recuperación del cuadro clínico de heroínómanos. Para esto se utilizó como motor de búsqueda, PubMed que es un proyecto desarrollado por la National Center for Biotechnology Information (NCBI) en la National Library of Medicine (NLM). Se empleó como términos claves heroin overdose con un resultado de búsqueda de 1252 usando 4 papers, abuso de drogas en el ecuador con un resultado de búsqueda 31000 usando 3 papers, malnutrición y heroína con un resultado de 833 usando 7 papers, droga y alimentación con un resultado de búsqueda de 19000 usando 4 papers.

Para la determinación de la sintomatología clínica de los heroínómanos, se analizó una base de datos que comprendía la historia clínica de 149 pacientes ingresados en Emergencia del INC en el año 2016. De estos, 122 fueron varones y 27 mujeres entre 20–49 años. Los pacientes seleccionados por categorización F11, acorde a la clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, decima revisión (CIE-10), correspondieron a pacientes con trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de opioides (F111 trastornos mentales y de comportamiento debidos al uso de opiáceos, uso nocivo, F112 trastornos mentales y de comportamiento debidos al uso de opiáceos, síndrome de dependencia y F113 trastornos mentales y de comportamiento debidos al uso de opiáceos, estado de abstinencia.). De toda la sintomatología registrada al momento de ingreso, las alteraciones fueron agrupadas por sistemas afectados (síntomas afectivos, síntomas conativos, síntomas cognoscitivos, síntomas digestivos, síntomas respiratorios, síntomas cardiovasculares, síntomas neurológicos y síntomas generales), con la ayuda de médicos clínicos y psiquiatras del INC.

También se analizó la base de datos de 145 pacientes que corresponden a 113 varones y 32 mujeres ingresados en la unidad de conductas adictivas (UCA) del instituto de neurociencias de Guayaquil (INC) desde inicios del 2014 al 27 de Noviembre del 2017 siendo los datos recopilados por médicos clínicos y psiquiatras, fue procesada bajo supervisión del jefe de área al sistema común de información para el manejo de archivos de las historias clínicas únicas (HCU) del Ecuador. Se revisó por número de historia

clínica los datos de peso y talla de todos los sujetos de estudio. La hoja de datos para la revisión de peso y talla correspondió a la hoja de análisis físico de cada paciente.

2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

Al analizar un problema de salud pública dentro del Ecuador por el consumo de heroína y otros componentes, se propuso generar una Propuesta metodológica para un protocolo de dietoterapia en pacientes heroínómanos considerando los cambios metabólicos y cuadros clínicos presentados en los pacientes como proyecto integrador de Materia Integradora II término 2017.

2.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio conformada por pacientes internos de la unidad de conducta adictiva (UCA) del Instituto de Neurociencias (INC) ingresados en la base de datos en los años 2016 – 2017, Ubicados en Av. Pedro Menéndez Gilbert de Guayaquil código postal 090514.

2.4 DETERMINACIÓN DE PUNTOS DE CORTE DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

Los puntos de corte para la determinación del indicador IMC se definieron en base a estudios realizados por la OMS con el propósito de un diagnóstico nutricional. Se procesaron los datos recopilados permitiendo clasificar a los pacientes ya sea en estado normal, bajo peso, sobre peso y obesidad tipo 1 según sus respectivos rangos

2.5 CUADRO CLÍNICO

Se realizó un análisis sintomatológico de los pacientes ingresados, se tomó en cuenta aquellos síntomas más recurrentes en los pacientes. Para ello, se los separó por grupos de síntomas psicológicos y corporales, para luego dividirlo en subgrupos de síntomas: afectivos, conativos, cognoscitivos, digestivos, respiratorios, cardiovasculares, neurológicos y síntomas generales.

2.6 TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

Tabulación fue en Excel, usando códigos para los pacientes

2.7 ANÁLISIS

2.7.1 ANÁLISIS DE HIPÓTESIS

Las variables de estudio fueron analizadas utilizando la parte bioestadística con la aplicación del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) como facilitador estadístico de base de datos y utilizando los cortes del valor z. Estas pruebas se realizaron teniendo en cuenta como límites de significancia estadística los valores $p < 0.05$, rechazando así la H_0 y aceptando la hipótesis H_1 .

Se realizó una prueba de hipótesis para

H_0 MEDIA IMC ≥ 18.5

H_1 MEDIA IMC < 18.5

2.7.2 ANÁLISIS DE SINTOMATOLOGÍA

Las bases de datos fueron analizadas utilizando métodos bioestadísticos mediante el programa RStudio. Al utilizar este programa se pudo generar un dendograma, el cual se utilizó para analizar los grupos resultantes.

El programa se utilizó de la siguiente manera: después de escribir las líneas de comandos en R, se mandó a ejecutar el programa. Primero se ordenó por ausencia o presencia de síntomas a través de un código binario, 0 y 1 respectivamente y se calcula la distancia utilizando el método de matriz de distancia; luego, se ejecutó una técnica estadística conocida como agrupación por semejanzas que muestra una diferencia entre las variables al formar los grupos, conocida como clasificación por clúster o método de agrupación por clúster. Finalmente, por medio del método de Ward agrupa los síntomas y se homogeneizan para visualizar los grupos, se trata una línea horizontal para identificar los grupos y obtener el valor de la correlación cofenética.

Para una mejor exactitud del análisis de datos, se excluyeron síntomas menos frecuentes, es decir, síntomas con menos de cinco pacientes debido al número de variables quienes producirán más incertidumbre, además de su poca frecuencia en la presencia de síntomas.

2.8 MATERIALES

Como materiales Usados para el estudio se usó la información recopilada en Microsoft Office Excel 2016 en donde contaban el número de historia clínica otorgada por el Instituto de Neurociencias de los pacientes de UCA y emergencia respectivamente, desarrollando el protocolo dieto terapéutico basado en libro de dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo 2da. Edición [26]; además también se utilizó el programa RStudio como herramienta bioestadística el cual nos brindó claridad para el análisis de datos.

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS

3.1 RESULTADOS ESTADISTICOS RESPECTO A SINTOMATOLOGÍA

La adicción a opiáceos es un problema mundial ya que causa un daño significativo a la salud, aumentando la tasa de muerte producida y la proporción de personas enfermas.

El estudio de la base de datos otorgada por el INC demostró que en la provincia del Guayas durante el periodo de los años 2016 y 2017 se internaron 149 pacientes, los cuales comparten sintomatología similar. En Guayaquil, la comunidad más joven es la más afectada puesto que de 149 pacientes estudiados, 141 son menores de 30 años, es decir, conforman el 94.6% del total de pacientes ingresados por UCA.

Según los datos analizados por frecuencias, se comparó la presencia de los síntomas entre los años 2016 y 2017. Estos síntomas son:

- Ansiedad (síntoma afectivo): La ansiedad, más conocida como angustia, se obtuvo el 52,29% en el 2016 y 47,5% en el 2017.
- Artralgia (síntoma general): Más conocido como dolor en las articulaciones, se obtuvo un 46,79% en el 2016 y 37,5% en el 2017.
- Insomnio (síntoma conativo): Es la falta de sueño o dificultad para conciliarlo, tuvo el 45,87% en el 2016 y 55% en el 2017, es decir, ha incrementado en un 10% entre los dos años.
- Mialgias (síntoma general): Dolor que afecta a los músculos que están bajo el control del sistema nervioso central, tuvo el 44,12% en el 2016 y 17,5% en el 2017.

- Pérdida de peso (síntoma digestivo): O disminución del peso corporal obtuvo 18,35% en el 2016 y 42,5% en el 2017, esto quiere decir que aumentó 24% del 2016 al 2017.
- Irritabilidad (síntoma afectivo): Es la capacidad de un ser vivo para reaccionar ante algún cambio; esta obtuvo el 22,94% en el 2016 y 20% en el 2017.

En el análisis de clúster se puede identificar los grupos de síntomas más frecuentes según su grado de semejanza; el dendograma muestra los resultados de estas agrupaciones según la presencia de síntomas que puede manifestar un drogodependiente.

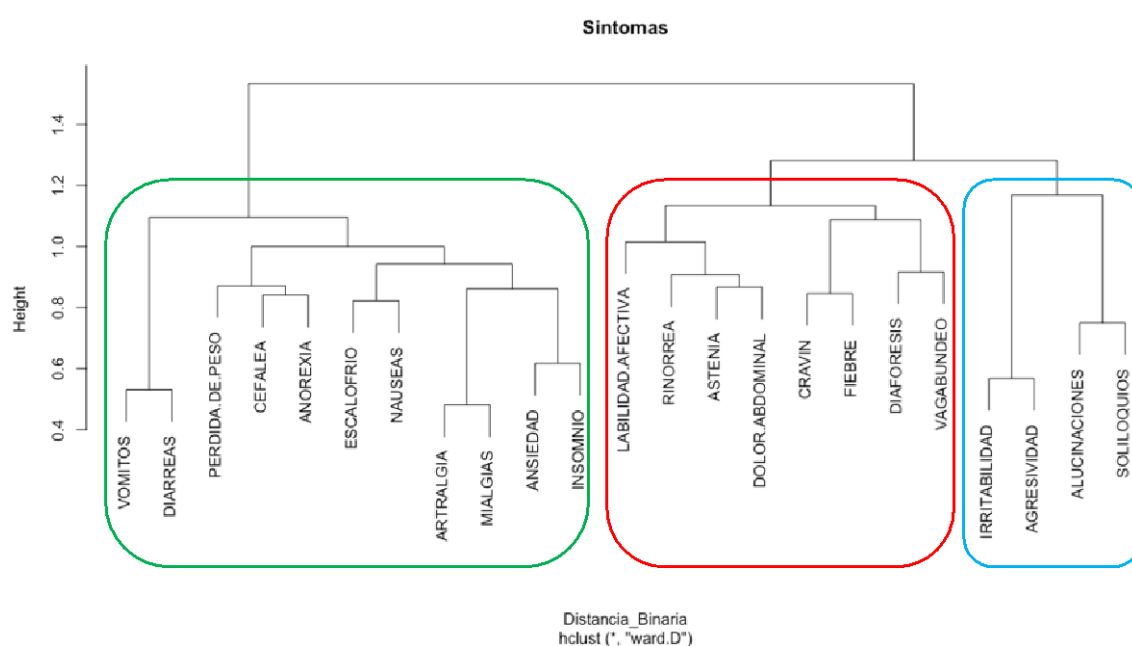


Gráfico 3. Clúster jerárquico mostrando los tres grupos de agrupaciones de síntomas

Se observa que se establecen tres grupos al cortar con una línea horizontal, esta distancia es menor a 1,2 de disimilaridad:

- El primer grupo (verde) contiene síntomas tales como: vómitos, diarreas, pérdida de peso, cefalea, anorexia, escalofrío, náuseas, artralgia, mialgias, ansiedad e insomnio que son los síntomas más frecuentes en la población estudiada.
- El segundo grupo (azul) que contiene los síntomas como la irritabilidad, agresividad, alucinaciones y soliloquios, está agrupando aquellos síntomas que son menos frecuentes que el primer grupo.
- El tercer grupo (rojo) está definido por los síntomas de labilidad afectiva, rinorrea, astenia, dolor abdominal, craving, fiebre, diaforesis y vagabundeo que son síntomas menos frecuentes que los grupos anteriores.

Los grupos presentan una correlación cofenética del 0.60, lo cual indica que el dendograma representa un 60% de las distancias originales.

Se realizó el mismo procedimiento para los pacientes, en el siguiente gráfico, se muestran la clasificación (agrupación) de los pacientes:

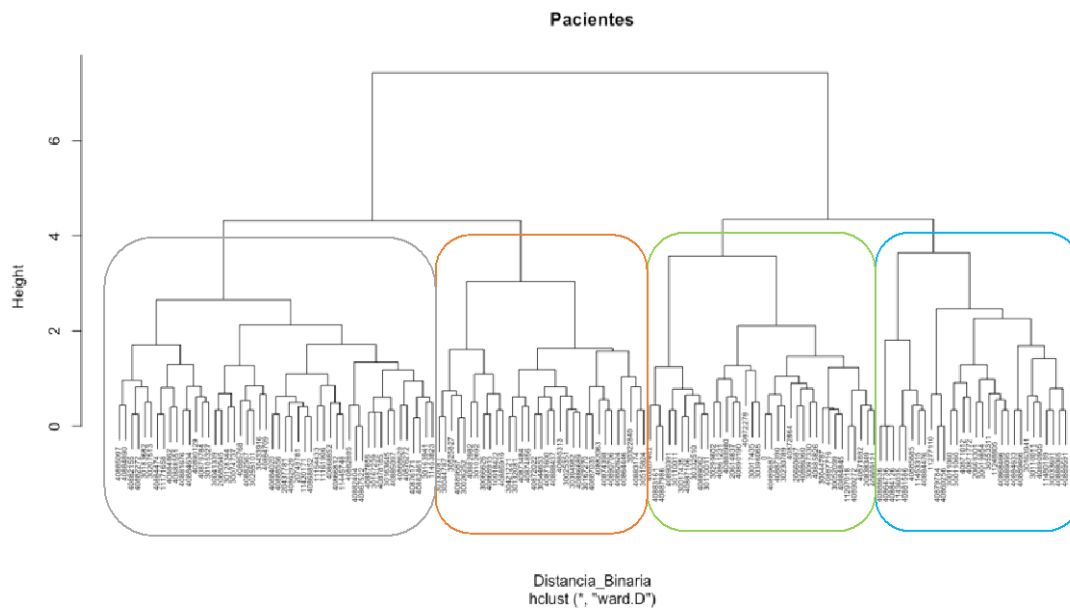


Gráfico 4. Clúster jerárquico de pacientes.

Al clasificar los pacientes se logra identificar cuatro grupos bien definidos, las distancias son mayores, en este clúster existe una distancia menor a cuatro, de esta manera en estos cuatro grupos, 50 pacientes pertenecen al grupo gris siendo el grupo más grande; 36 pacientes pertenecen al grupo verde; 33 pacientes pertenecen al grupo naranja y 30 pertenecen al grupo celeste con la menor cantidad de pacientes.

En el siguiente gráfico se logra identificar cuáles son los síntomas que caracterizan a cada uno de los cuatro grupos de pacientes clasificados.

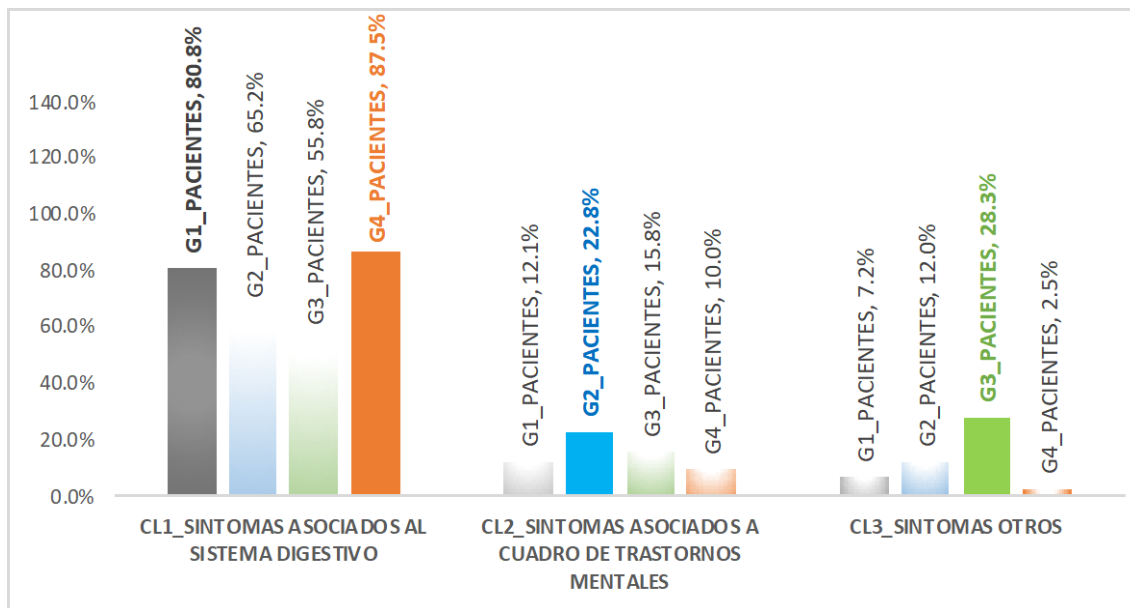


Gráfico 5. Gráfico de pacientes según sintomatología.

Se observa que el grupo 1 y grupo 4 de pacientes se caracterizan por presentar con mayor frecuencia los síntomas asociados a problemas digestivos (se puede llegar a unir estos dos grupos y formar uno solo); mientras que en el grupo 2 de pacientes es más evidente que en los otros grupos los síntomas que están relacionados a trastornos mentales; en el grupo 3 se observa que están agrupados aquellos drogodependientes que manifiestan con mayor frecuencia con respecto a los demás pacientes síntomas tales como: labilidad afectiva, rinorrea, astenia, dolor abdominal, craving, fiebre, diaforesis y vagabundeo.

Cabe indicar que en todos los grupos de pacientes se observa la presencia de todos los síntomas del tipo afectivos, conativos, cognoscitivos, digestivos, respiratorios, neurológicos y generales.

3.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO RESPECTO AL IMC

Se realizó una prueba de hipótesis para

H0 MEDIA IMC \geq 18.5

H1 MEDIA IMC $<$ 18.5

Utilizando los cortes del valor z usando la siguiente formula:

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

Tabla 4.

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Percentiles		
						25	50 (Mediana)	75
IMC	145	19,8380	3,65410	13,78	34,72	17,1750	19,2700	22,2250

Tabla 4.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		IMC
N		145
Parámetros normales ^{a,b}	Media	19,8380
	Desviación estándar	3,65410
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,082
	Positivo	,082
	Negativo	-,057
Estadístico de prueba		,082
Sig. asintótica (bilateral)		,017 ^c

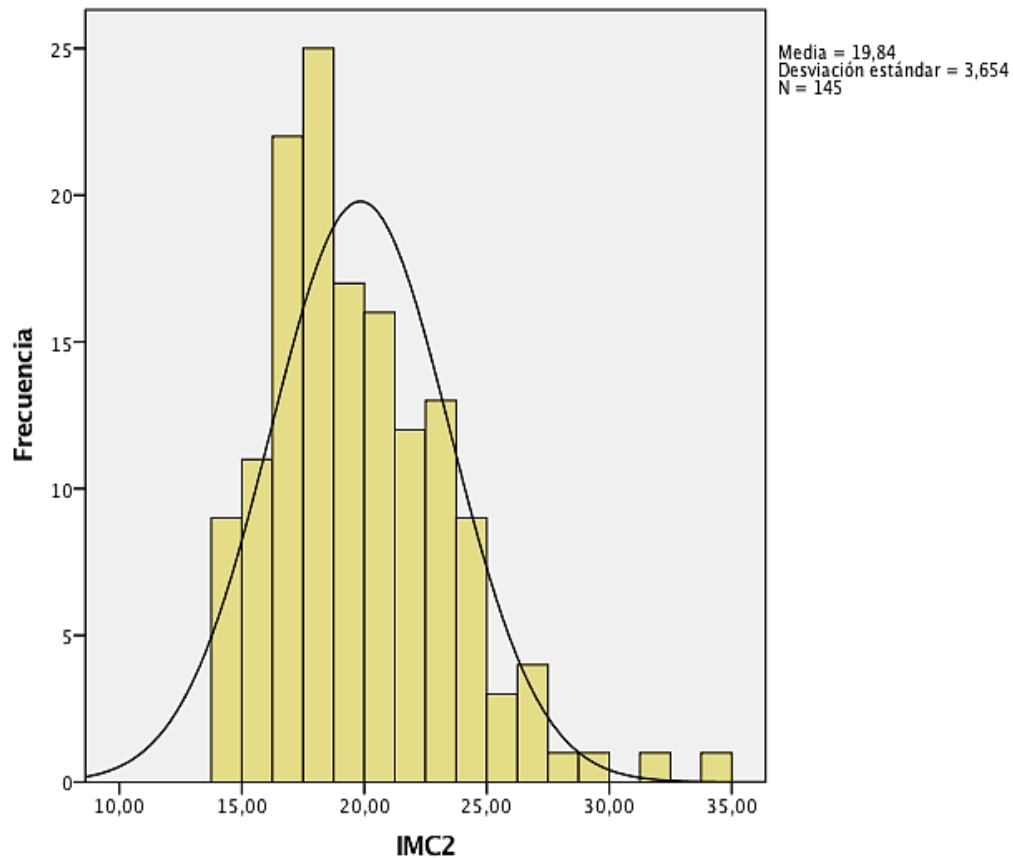


Gráfico 6. Histograma con curva normal

El IMC no presenta una distribución normal, confirmado por el test de Kolmogorov-Smirnov, pero al tener un tamaño de muestra mayor de 30 ($n=145$) y por el teorema del límite central se conoce que la distribución de las medias muestrales tiende a comportarse como una distribución normal.

Basado en los datos estadísticos con un 95% de confianza podemos concluir que existe evidencia que la media de IMC en pacientes heroínómanos en edades de 20-35 años no presenta un IMC mayor o igual a 18.5 por lo tanto se puede concluir que el IMC es menor a 18.5.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.

Analizados los datos estadísticos pudimos determinar que los pacientes consumidores de heroína muestran un índice de masa corporal inferior a 18,5 (Bajo peso) debido a las alteraciones metabólicas que esta causa en el organismo, siendo esta su composición variada dependiendo su origen.

Usando el método de conglomerados la sintomatología presentada por el consumo de heroína indica que en general estas se pueden agrupar en 3 grupos. Además, se pueden observar semejanzas en la frecuencia de síntomas que puede presentar un drogodependiente. Usando el método estadístico (Ward), se logró agrupar los síntomas según la cantidad de casos presentes y la afinidad entre ellos.

Observadas las deficiencias de ingesta calórica de los pacientes, se procedió a realizar un protocolo para el tratamiento de recuperación netamente nutricional, de acuerdo a las necesidades de cada paciente tanto calóricas como vitaminas y minerales, el tratamiento se realiza dentro de la unidad hospitalaria.

Recomendaciones

- Ingresar a un programa de rehabilitación basado en el protocolo desarrollado para pacientes heroínómanos.
- Controlar la actividad física con indicadores de tiempo e intensidad debido al bajo peso presentado. Actividades como el yoga son una alternativa para la relajación y fortalecimiento muscular.
- Cambios conductuales en el estilo de vida, bajo supervisión médica. Y seguimiento usando el Stages of Change Model.
- Iniciar un programa de recuperación Nutricional en base a los requerimientos energéticos del paciente, y usando alimentos locales.

BIBLIOGRAFIA

- [1] “Real Academia española 2014.” .
- [2] I. Sarason and B. Sarason, *Psicopatología. Psicología Anormal de la Conducta Inadaptada*. 2006.
- [3] U. R. Landivar, “Adicciones ¿Qué es una adicción?,” *Univ. Saludab.*, vol. 1, no. 1, p. 6, 2014.
- [4] N. D. Volkow and T.-K. Li, “Drug addiction: the neurobiology of behaviour gone awry.,” *Nat. Rev. Neurosci.*, vol. 5, no. 12, pp. 963–70, 2004.
- [5] N. Volkow, “Las drogas, el cerebro y el comportamiento: La ciencia de la adicción,” *Natl. Inst. Drug Abus.*, pp. 1–31, 2014.
- [6] UTAH, “The Science of Addiction: Genetics and the Brain. How Drugs Can Kill,” *Genet. Sci. Learn. Cent.*, 2008.
- [7] N. A. o. Science, “The Nervous System and Behavior,” 1989.
- [8] D. S. Annis, D. F. Mosher, and D. D. Roberts, “NIH Public Access,” vol. 27, no. 4, pp. 339–351, 2009.
- [9] J. Neale, S. Nettleton, L. Pickering, and J. Fischer, “Eating patterns among heroin users: A qualitative study with implications for nutritional interventions,” *Addiction*, vol. 107, no. 3, pp. 635–641, 2012.

- [10] M. Villarejo-Díaz cols, M. Villarejo-Díaz, J. Ramón Murillo-Zaragoza, and H. Alvarado-Hernández, "Farmacología De Los Agonistas Y Antagonistas De Los Receptores Opioides," • *Educ Invest Clin* •, vol. 1, no. 2, pp. 106–137, 2000.
- [11] P. Gabriela and H. Sanchez, "UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL ICAZA BUSTAMANTE , DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL 2015 AUTORAS Lcda . Guadalupe Macías Msc . Lcda . Guadalupe Macías Msc .," 2015.
- [12] Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, "Resumen ejecutivo - Informe Mundial sobre las Drogas 2016," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2016.
- [13] Center for Behavioral Health Statistics and Quality, "Behavioral health trends in the United States: Results from the 2014 National Survey on Drug Use and Health," (*HHS Pulication No. SMA 15-4927, NSDUH Ser. H-50.*, p. 64, 2015.
- [14] G. N. Report, "Nourishing the SDGs – Report summary," pp. 1–3, 2015.
- [15] OMS, "Campaña Mundial contra el Hambre. Malnutrición y enfermedad," *Estud. Básico N° 12*, p. 52, 1963.
- [16] R. C. Puche, "El Índice de Masa Corporal y los razonamientos de un astrónomo," *Medicina (B. Aires).*, vol. 65, no. 4, pp. 361–365, 2005.
- [17] M. De Salud, "Clasificación de las vitaminas," *Minist. Salud*, 2008.
- [18] L. Bravo, *Apuntes de Biología CALAMEO*. .
- [19] T. Bhurosy and R. Jeewon, "Overweight and obesity epidemic in developing countries: A problem with diet, physical activity, or socioeconomic status?," *Sci. World J.*, vol. 2014, 2014.
- [20] J. César and J. C. Fernández-travieso, "Incidencia actual de la obesidad en las enfermedades cardiovasculares," *Rev. CENIC Ciencias Biológicas*, vol. 47, no. 1, pp. 1–11, 2016.
- [21] F. McIlwraith, K. S. Betts, R. Jenkinson, S. Hickey, L. Burns, and R. Alati, "Is low BMI Associated with Specific Drug Use Among Injecting Drug Users?," *Subst. Use Misuse*, vol. 49, no. 4, pp. 374–382, 2014.
- [22] M. Saeland, M. Wandel, T. Böhmer, and M. Haugen, "Abscess infections and malnutrition - A cross-sectional study of polydrug addicts in Oslo, Norway," *Scand. J. Clin. Lab. Invest.*, vol. 74, no. 4, pp. 322–328, 2014.
- [23] M. Khajedaluee, M. Dadgarmoghaddam, M. Erfanian, A. Alipourtabrizi, and M. Khadem-Rezaiyan, "Women, drug dependency and consequences: a study from a developing country.," *J. Addict.*, vol. 2015, p. 831954, 2015.
- [24] J. Housová, H. Wilczek, M. M. Haluzík, J. Křemen, J. Křížová, and M. Haluzík, "Adipocyte-derived hormones in heroin addicts: The influence of methadone maintenance treatment," *Physiol. Res.*, vol. 54, no. 1, pp. 73–78, 2005.
- [25] T. Hillemacher *et al.*, "DNA methylation of the LEP gene is associated with craving during alcohol withdrawal," *Psychoneuroendocrinology*, vol. 51, pp. 371–377, 2015.
- [26] A. L. V. Ballesteros, A. Chico; Gamboa Ramon Alberto, "Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo.," *Diaz Santos*, p. 879, 2010.

ANEXOS

Alteración sistémica	Tipo de Síntoma	2016				2017				Total
		F111	F112	F113	Total	F111	F112	F113	Total	
Síntoma afectivo	Ansiedad	23	3	31	57	15	1	3	19	76
	Irritabilidad	15	3	7	25	5	0	3	8	33
	Labilidad afectiva	2	1	0	3	1	1	0	2	5
	Risa inmotivada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Síntoma conativo	Insomnio	23	3	24	50	13	2	7	22	72
	Astenia	12	0	6	18	1	0	0	1	19
	Agresividad	9	0	4	13	5	0	2	7	20
	Anorexia	9	1	14	24	2	0	3	5	29
	Hipersomnias	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Intento suicida	2	0	0	2	0	0	0	0	2
	Vagabundeo	0	0	1	1	3	1	3	7	8
Síntoma cognitivo	Ideas suicidas	2	0	0	2	1	0	0	1	3
	Alucinaciones	6	0	2	8	1	0	1	2	10
	Delirios	1	0	0	1	1	1	0	2	3
	Pseudoalucinaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Incoherencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Soliloquios	3	1	0	4	0	0	1	1	5
Síntoma digestivo	Nauseas	13	0	12	25	2	0	3	5	30
	Vómitos	9	0	20	29	5	0	3	8	37
	Diarreas	6	0	20	26	4	0	5	9	35
	Dolor abdominal	5	0	7	12	2	0	1	3	15
	Pérdida de peso	6	1	13	20	9	1	7	17	37
	Hemoptisis	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dispepsias	1	0	1	2	0	0	0	0	2
	Ictericia	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Síntomas respiratorios	Disnea	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tiraje	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sibilantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Roncos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rinorrea	6	0	8	14	4	2	1	7	21
Síntomas cardiovasculares	Dolor torácico	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	Taquicardia	2	0	0	2	0	0	2	2	4
Síntomas neurológicos	Cefalea	7	2	10	19	1	0	2	3	22
	Convulsiones	1	0	0	1	0	0	0	0	1
	Mareos	1	0	3	4	0	0	0	0	4
	Calambres	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Diaforesis	1	0	3	4	0	0	1	1	5
	Disartria	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Malestar general	1	0	0	1	0	0	0	0	1

Síntomas generales	Escalofrío	9	0	11	20	2	0	1	3	23
	Artralgia	21	2	28	51	8	0	7	15	66
	Mialgias	19	1	27	47	4	0	3	7	54
	Craving	2	0	2	4	1	0	1	2	6
	Fiebre	3	0	4	7	0	0	2	2	9

Anexo 1. Tabla resumen de la sintomatología evidenciada en pacientes consumidores de opiáceos ingresados en la Unidad de Conductas Adictivas

Tabla resumen que presenta el número de pacientes ingresados en la Unidad de Conductas Adictivas (UCA) del Instituto de Neurociencias de Guayaquil (INC) para los años 2016 y 2017. Las abreviaturas corresponden a: F111 trastornos mentales y de comportamiento debidos al uso de opiáceos, uso nocivo, F112 trastornos mentales y de comportamiento debidos al uso de opiáceos, síndrome de dependencia y F113 trastornos mentales y de comportamiento debidos al uso de opiáceos, estado de abstinencia.

Anexo2.

INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS UNIDAD DE CONDUCTAS ADICTIVAS



PROTOCOLO PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

ÁREA NUTRICIONAL Y TÉCNICA
FEBRERO 2018

INTRODUCCIÓN

La evaluación del estado nutricional debe estar incluida en toda valoración de salud; la cual incluye exploración física y antropométrica, pruebas de laboratorio, historia dietética y aspectos socioeconómicos. Así, con la evaluación en mención se obtiene un diagnóstico de las necesidades particulares y nutricionales del paciente.

Por tal motivo, el presente protocolo fue elaborado con la finalidad de mejorar el estado nutricional de los pacientes heroinómanos ingresados en la Unidad de Conductas Adictivas del Instituto de Neurociencias de Guayaquil, brindando a su vez conocimientos de nutrición y salud de alta relevancia y ayuda posterior a su rehabilitación.

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar el estado nutricional de los pacientes heroinómanos ingresados en la unidad de conductas adictivas adoptando dietas según el requerimiento para mejora el estado de salud.

ALCANCE

El presente protocolo está diseñado para pacientes que ingresen a la UCA con una mayoría de edad en adelante, para implementar un tratamiento estrictamente nutricional con los requerimientos de cada paciente siendo una duración de aproximadamente 3 meses realizando los cambios respectivos que amerite el paciente durante el tratamiento.

RESPONSABLES

La responsabilidad del paciente dentro del Instituto de Neurociencias es un trabajo en conjunto con la enfermera que ingresa al paciente mediante una ficha técnica, para ser trasladado al médico tratante que llevara el caso del paciente, luego se deriva al área de nutrición para el respectivo ingreso nutricional con ayuda de los auxiliares de nutrición y del nutricionista encargado.

1. ACTIVIDADES O PROCEDIMIENTO

El protocolo consta de tres etapas:

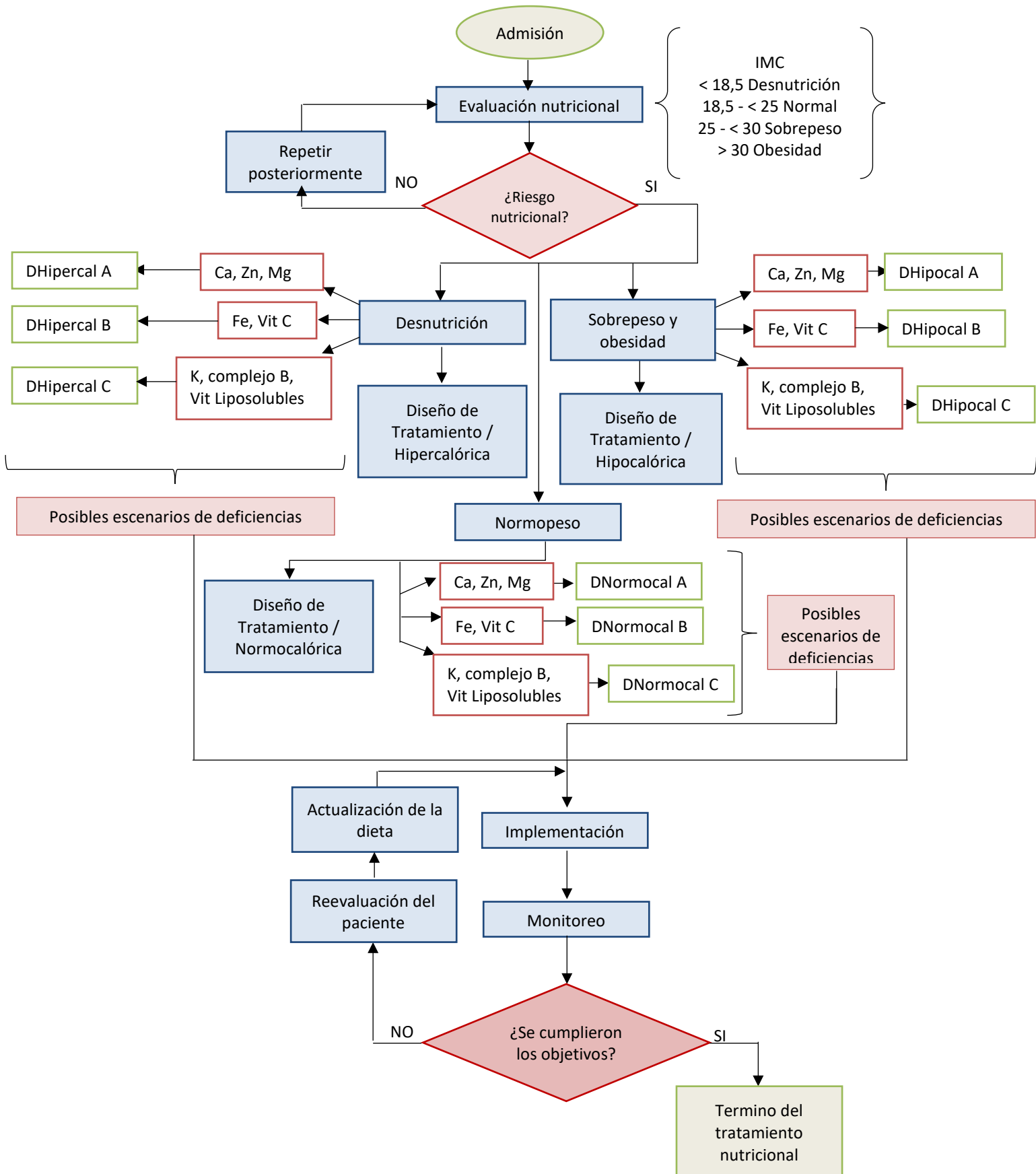
- i) En la primera etapa, la enfermera o auxiliares nutricionistas serán los encargados de realizar una entrevista en conjunto con la toma de mediciones antropométricas (peso, talla y circunferencia braquial) con ayuda de una balanza de bioimpedancia y una cinta métrica.
- ii) En la segunda etapa, el nutricionista encargado formulará una dieta equilibrada, suficiente y adecuada, acorde a las necesidades y estado de salud de los pacientes; empleando recetas estándar (Ver Anexo 1) con

alimentos que brindan mayor aporte nutricional según su deficiencia (Ver Anexo 2 y 3).

- iii) En la tercera etapa, el nutricionista o auxiliar de nutrición es el encargado del monitoreo y mantenimiento de la dieta, con ayuda de educación nutricional promoviendo al cambio positivo y reinserción social de los pacientes.

Para esto, el paciente brinda su consentimiento previo a la entrevista, toma de las mediciones antropométricas e intervención en el programa nutricional y de seguimiento del estado de salud. En caso de incapacidad, su representante o apoderado legal, según sea el caso, será responsable de brindar el mismo. De relevancia, el consentimiento es libre y voluntario y puede ser retirado en cualquier momento previa notificación ante el director de la Unidad de Conductas Adictivas, sin perjuicio alguno de las partes. En caso de desearlo, el paciente recibirá el tratamiento convencional ofertado en la Unidad de Conductas Adictivas.

1.1 GUÍA DE INGRESO ÁREA NUTRICIONAL



1.2 CONSENTIMIENTO ESCRITO

ALIMENTACIÓN DE LOS PACIENTES EN LA UNIDAD DE CONDUCTAS ADICTIVAS

Estimado participante:

De antemano le agradezco por su participación. La entrevista es para conocer su alimentación diaria. Las preguntas serán sobre el consumo, preparación de los alimentos y su calidad de alimentación. Todo lo que usted nos diga será importante.

Antes de participar en la entrevista Ud. debe saber lo siguiente:

- ❖ Su aprobación no significa que usted Este obligado a ser entrevistado, esto es voluntario.
- ❖ Este cuestionario es adicional al ingreso médico y la información que brinde será empleada por el Instituto de Neurociencias, manteniendo siempre su confidencialidad y respeto. No somos parte de ningún grupo político.
- ❖ El presente consentimiento es libre y voluntario y, en caso de desear participar, debe firmarlo previo a la entrevista.
- ❖ Usted puede obtener una copia simple del presente formulario. En caso de desearla debe solicitarla al director de la Unidad de Conductas Adictivas.
- ❖ Se reitera que la información provista será guardada anónimamente, y no será dada a terceros. Sus nombres no serán publicados.
- ❖ Ante cualquier duda sobre el presente cuestionario, siéntase libre de preguntar en cualquier momento al especialista tratante durante el periodo de llenado del mismo.

Yo declaro que he sido informada sobre el objetivo de esta entrevista y sé que puedo negarme cualquier pregunta.

Acepto ser entrevistada

Acepto que se tome notas

Entiendo que mi información personal detallada (nombre, dirección y nombre de familiares) no serán asociados con ningún tipo de publicación. Acepto que la entrevista es voluntaria y que no recibiré ningún tipo de remuneración por la misma, y no tendré ningún beneficio de ella. Con este documento acepto participar en la entrevista y entiendo que mi información será usada confidencialmente.

Firma, lugar y fecha:

Información de contacto (INVESTIGADOR)

1.3 EVALUACIÓN NUTRICIONAL



**INSTITUTO
DE NEUROCIENCIAS**
JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL



EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL PACIENTES/INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS

Objetivo: Debido a la prevalencia de patologías relacionadas a la nutrición, se realiza una evaluación nutricional con posterior tratamiento para recomendaciones de una dieta saludable

Nombre		Edad	Fecha
---------------	--	-------------	--------------

Motivo de ingreso :

Estado fisiológico: Embarazo () Lactancia () Ninguno ()

Estilo de vida:

Ingiera bebidas alcohólicas: SI () NO ()

Frecuencia: 1 a 2 veces semanal () > 3 veces semanal () social ()

Fuma: SI () NO ()

Que tipo: tabaco () cocaína () marihuana () heroína ()

Cuántas unidades: 1 a 10 u..... 11 a 20 u..... >20 u..... Exfumador ()

Realiza ejercicio físico: SI () NO () ¿cuál?

Cuanto tiempo le dedica: < 30 minutos () >30 minutos ()

Número de días a la semana: <3 días () 3 a 5 días () >5 días ()

Evaluación dietética:

Ingestión energética habitual (kcal) _____ Distribución% HC/Prot./Lip. _____

Equivalentes: L_C_P_F_V_G_A_ _____ Tiempos de comida: _____

Diagnostico

	Visita 1	Visita 2	Visita 3	Visita 4	Visita 5	Visita 6
Talla (m)						
Fecha						
Peso (kg)						
Peso ideal () kg						
IMC (kg/m ²)						
Circunferencia braquial (cm)						
% Grasa corporal						

Metas del manejo nutricional:

Abreviaturas: L= Leche C= Carne P= Pan F= Fruta V= Vegetales G= Grasa A= Azúcar

HC: Hidratos de carbono, Prot.: Proteínas, Lip.: Lípidos, IMC: Índice de masa corporal

1.4 MODELO DE DIETAS

1.4.1 DIETA NORMOCALÓRICA

DEFINICIÓN:

Una dieta normocalórica es una dieta básica, adecuada, general y estándar. Incluye todo tipo de alimentos en preparaciones que controlen el aporte calórico total.

Basada en recomendaciones actuales para dietas saludables, se recomienda

- i) Dieta basada en alimentos mínimamente procesados
- ii) Consumo de alimentos de origen vegetal todos los días de la semana
- iii) Consumo de alimentos de origen animal 4 veces a la semana
- iv) Consumo de alimentos ricos en grasa vegetal
- v) Consumo de alimentos ricos en fibra

PRESCRIPCIÓN:

Indicada para pacientes que no necesitan restricción de alimentos, pero si un adecuado balance de macro y micro nutrientes.

CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES:

<i>Nutriente</i>	<i>Ingestión recomendada</i>
<i>Grasa saturada</i>	< 7% del total de calorías
<i>Grasa poliinsaturada</i>	> del 10% del total de calorías
<i>Grasa monoinsaturada</i>	>del 15-20% del total de calorías
<i>Grasa total</i>	25-30% del total de calorías
<i>Hidratos de carbono</i>	55-65% del total de calorías
<i>Fibra</i>	20-30 g/día
<i>Proteína animal</i>	10-15% del total de calorías
<i>Proteína Vegetal</i>	5-10% del total de calorías
<i>Colesterol</i>	< 300 mg/día

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

Consistencia: Sólida, líquida, pastosa. Sin restricción.

Temperatura: Dependiendo la preparación

Grupo de alimento	Preparación	Temperatura °C	Tiempo (min)
Carnes	Vapor	80	15
	Horno	120	30
Vegetales	Escaldado	65	10
	Vapor	100	15
	Horno	200	15
Frutas	Escaldado	96	10
Cereales	Cocción	93	20

Fraccionamiento: 5 comidas (3 comidas principales y 2 colaciones)

Comida	Hora	Kcal
Desayuno	6:30 am – 9:00 am	200
Media mañana	10:30 am – 11:00 am	400
Almuerzo	12:30 pm – 14:00 pm	800
Media tarde	17:00 pm – 17:30 pm	400
Cena	19:00 pm – 19:30 pm	200

Datos basados en una dieta de 2000 kcal

Volumen: Aumentado

Sabor: Condimentar con condimentos naturales

Ejemplo de menú

Desayuno / Cena	Almuerzo	Colación (mañana o tarde)
1 tza leche entera o semidescremada Patacones con queso 1 Clara de huevo 1 tza fruta picada	Crema de zapallo ½ tza arroz blanco Pescado con vegetales, ensalada de lechuga con pepino, 1cda aguacate Jugo de taxo	½ tza yogurt entero Hojuelas de avena
1 tza yogurt entero Huevo revuelto (claras) 1 sanduche mixto 1 banano	Menestrón de queso Bistec de pollo con puré de yuca, ensalada mixta (brócoli, zucchini, nabo) Jugo de frutilla	Mix de frutos secos (Almendra, nuez, pasas) ¾ sandia picada
1 papa rellena con queso 1 tza leche entera o descremada ½ tza cerezas	Consomé de carne Medallón de carne con ensalada mixta (fideos tornillo y fruta picada) Jugo de tomate de árbol	3 galletas club social 10 uvas

LISTA DE ALIMENTOS PERMITIDOS

Grupo de alimentos	Porciones establecidas	Posibles escenarios de deficiencias		
		DNormocal A	DNormocal B	DNormocal C
Lácteos	<ul style="list-style-type: none"> 1 taza (250 ml) leche entera, deslactosada, descremada, yogurt natural, descremado. 	<ul style="list-style-type: none"> Leche entera, yogurt entero 		<ul style="list-style-type: none"> Leche entera, yogurt entero
Carnes	<ul style="list-style-type: none"> 1 Huevo entero 1 rebanada jamón de pollo, pavo, mortadela, queso fresco de vaca; 1 salchicha pequeña. Pollo: 100 g pollo sin piel, pavo, hígado de pollo. Res: 100 g falda, bistec, lomo, molida especial, pulpa. Cerdo: 100 g de filete, pierna, lomo, espaldilla, pulpa. Pescados y mariscos: 100 g de atún (aceite, agua), bacalao, sardina, camarón, salmón. 	<ul style="list-style-type: none"> Carnes rojas Sardinas Queso, tofu 	<ul style="list-style-type: none"> Carnes rojas 	<ul style="list-style-type: none"> Yema de huevo Hígado Atún, sardina.
Panes y Cereales	<ul style="list-style-type: none"> ½ bolillo, 1 tortilla (harina, maíz, trigo), 1 rebanada pan integral o blanco de caja o pan tostado. ½ taza: arroz, pasta, espagueti, macarrón, cornflakes, avena cocida, salvado trigo, quinoa; ¼ taza granola, plátano verde; 1 taza de palomitas. 6 galletas Marías, club social; 4 rosquitas. ½ taza: papa, camote, zanahoria blanca, yuca, verde pintón y maduro 1/3 taza: frijol, garbanzo, haba, lenteja, soya; ½ taza de mote cocido; 4 cdas de chocho; 3 cdas de maíz tostado. 	<ul style="list-style-type: none"> Pan integral, arroz integral Quinoa Salvado de trigo Garbanzo, guisantes 	<ul style="list-style-type: none"> Pan integral, Teff, Quinoa. Lenteja, soja. 	<ul style="list-style-type: none"> Germen de trigo, salvado de trigo, avena, Papa Frijol, lenteja, soja.
Frutas	<ul style="list-style-type: none"> 1 taza: fresas, babaco, grosellas, papaya; ½ taza de guanábana, ½ chirimoya, mamey, zapote, toronja, banano; ¾ taza de moras, sandía picada; 1: durazno, lima, mandarina, mango, manzana, naranja, pera, tomate de árbol, guayaba, kiwi; 2: claudias, 	<ul style="list-style-type: none"> Higos 	<ul style="list-style-type: none"> Kiwi, naranja, mandarina, fresas, guayaba, piña. 	<ul style="list-style-type: none"> Durazno, reina Claudia.

	granadillas, maracuyá, naranjilla, tunas, taxo, maracuyá; 3 ciruelas pasas; 6 pepitas de guaba; 15 uvas.			
Vegetales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 ½ taza: acelga, espinaca, nabo, apio, lechuga, alfalfa, champiñones, alcachofa, berenjena, espárragos, tomate, rábano, verdura, vainita, achogcha, pepino. ▪ ¾ taza: zanahoria, melloco, pimiento, brócoli, remolacha, zapallo, sambo tierno, zucchini, col morada y blanca, coliflor ▪ ½ taza: choclo, zanahoria amarilla. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espinaca, acelga, apio, nabo, vainita, verdura, brócoli 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acelga, espinacas, perejil, zapallo, remolacha, brócoli, espárragos, pimiento, tomillo, tomate. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Albaricoques zapallo, brócoli, col, acelga, espinaca, nabo, apio, lechuga, alfalfa, alcachofa, berenjena, espárragos
Grasas Animal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 cdita: girasol, crema de leche, nata, manteca, mantequilla, margarina, mayonesa, crema cacahuete, queso crema. ▪ 1 rodaja de tocino. 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Margarina
Grasa Vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 cdita: aceite oliva; ¼ de aguacate; 10 aceitunas, 2 cdas coco rallado, guacamole, vinagreta. ▪ 10 cacahuates, 6 almendras, 6 avellanas, 5 mitades nuez, 4 pistaches. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almendras, maní. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almendras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aceite de soja, oliva, ▪ Almendras, nueces, pasas, maní.
Azúcares	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesamiento mínimo: 1 cdita de azúcar blanca, azúcar morena, panela, miel de abeja. ▪ Procesados: 1 cdita de mermelada, leche condensada 			
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se condimentan las preparaciones con especias y alimentos naturales. 			

Equivalencias de volumen (Ver Anexo 4)

1.4.2 DIETA HIPOCALÓRICA

DEFINICIÓN:

Una dieta hipocalórica está compuesta por una cantidad de alimentos que aportan una cantidad limitada de calorías sin eliminar ningún tipo de nutriente. Se consume la cantidad mínima necesaria de azúcares y aceites. Su objetivo es reducir las complicaciones de la obesidad bajando el aporte calórico de la dieta.

Basada en recomendaciones actuales para dietas saludables, se recomienda

- i) Dieta basada en eliminar alimentos procesados
- ii) Consumo de alimentos de origen vegetal todos los días de la semana
- iii) Consumo de alimentos de origen animal 4 veces a la semana
- iv) Consumo de alimentos ricos en grasa vegetal
- v) Consumo de alimentos ricos en fibra
- vi) Consumo mínimo de sal y condimentos

PRESCRIPCIÓN:

Indicada para pacientes diabéticos, obesos o patologías donde se aumente el peso; los alimentos utilizados son carbohidratos complejos, proteínas y grasas vegetales. Se debe iniciar con la siguiente restricción calórica y a medida que reduzca de peso se ajusta al nuevo IMC.

	Kcal Hombres	Kcal Mujeres
IMC 25-30	>2000	>1800
IMC 30-40	1600	1300

CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES:

<i>Nutriente</i>	<i>Ingestión recomendada</i>
<i>Grasa saturada</i>	< 7% del total de calorías
<i>Grasa poliinsaturada</i>	> del 10% del total de calorías
<i>Grasa monoinsaturada</i>	20% del total de calorías
<i>Grasa total</i>	10% animal, 15% vegetal
<i>Hidratos de carbono</i>	50% del total de calorías
<i>Fibra</i>	30-40 g/día
<i>Proteína animal</i>	15-25% del total de calorías
<i>Proteína vegetal</i>	10-15% del total de calorías
<i>Colesterol</i>	< 100 mg/día

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

Consistencia: Sólida, líquida, pastosa. Sin restricción.

Temperatura: Dependiendo la preparación

Grupo de alimento	Preparación	Temperatura °C	Tiempo (min)
Carnes	Vapor	80	15
	Horno	120	30
Vegetales	Escaldado	65	10
	Vapor	100	15
	Horno	200	15
Frutas	Escaldado	96	10
Cereales	Cocción	93	20

Fraccionamiento: 5 comidas (3 comidas principales y 2 colaciones)

Comida	Hora	Kcal
Desayuno	6:30 am – 9:00 am	160
Media mañana	10:30 am – 11: 00 am	320
Almuerzo	12:30 pm – 14:00 pm	640
Media tarde	17:00 pm – 17:30 pm	320
Cena	19:00 pm – 19:30 pm	160

Datos basados en una dieta de 1600 kcal

Volumen: Aumentado

Sabor: Condimentar con condimentos naturales

Ejemplo de menú

Desayuno / Cena	Almuerzo	Colación (mañana o tarde)
1 tza leche descremada Tortilla de verde con queso 1 Clara de huevo 1 tza fruta picada	Crema de brócoli ½ tza quinoa Pescado con vegetales, ensalada caprese, 1cda aguacate Jugo de babaco cocido	½ tza yogurt descremado Cornflakes
1 tza yogurt descremado Huevo revuelto (claras) 1 tostada de queso 1 durazno	Sopa de verduras Bistec de res con puré de papa, ensalada de remolacha Jugo de frutilla cocida	Mix de frutos secos (Almendra, nuez, pasas) 10 Uvas
1 papa rellena con queso 1 tza leche descremada 1 manzana	Consomé de pollo Brochetas de pollo con puré de habas, ensalada mixta (col morada, choclo, zanahoria) Jugo de mora	Ensalada de frutas con hojuelas de avena

LISTA DE ALIMENTOS PERMITIDOS

Grupo de alimentos	Porciones establecidas	Posibles escenarios de deficiencias		
		DHipocal A	DHipocal B	DHipocal C
Lácteos	<ul style="list-style-type: none"> 1 taza leche descremada (250 ml), 1 yogurt light o natural descremado (250 ml) 	<ul style="list-style-type: none"> Leche descremada, yogurt descremado 		<ul style="list-style-type: none"> Leche descremada, yogurt descremado.
Carnes	<ul style="list-style-type: none"> 3 claras de huevo 100 g jamón de pavo, 100 g queso bajo en grasa, fresco de vaca, requesón; Pollo: 100 g sin piel, pavo, hígado de pollo. Res: 100 g falda, bistec, lomo, molida especial, pulpa. Cerdo: 100 g de filete, pierna, lomo, espaldilla, pulpa. Pescados y mariscos: 100 g de atún (agua), bacalao, sardina, camarón, salmón. 	<ul style="list-style-type: none"> Carnes rojas Sardinas Queso, tofu 	<ul style="list-style-type: none"> Carnes rojas 	<ul style="list-style-type: none"> Hígado Atún, sardina.
Panes y Cereales	<ul style="list-style-type: none"> ½ bolillo, barrita de avena; 1 tortilla (harina, maíz, trigo), 1 rebanada pan caja o pan tostado, pan integral ½ taza: arroz, pasta, espagueti, macarrón, cornflakes, all bran, avena cocida, salvado trigo; ¼ taza granola light, 3 tazas de palomitas, 20 g de lasagna 5 galletas: Marías, saladas, 8 galletas animalitos. 1 papa mediana, ½ taza puré de papa o plátano macho, 1/3 taza de camote. 1/3 taza: frijol, garbanzo, haba, lenteja, soya, 20 g soja texturizada 	<ul style="list-style-type: none"> Pan integral, arroz integral Quinoa Salvado de trigo Garbanzo, guisantes 	<ul style="list-style-type: none"> Pan integral, Teff, Quinoa. Lenteja, soja. 	<ul style="list-style-type: none"> Salvado de trigo, avena, Papa Frijol, lenteja, soja.
Frutas	<ul style="list-style-type: none"> 1 taza: fresas, papaya, melón, sandía; ½ pera, mango, plátano; 3 guayabas, 12 cerezas, 2 ciruelas, 2 duraznos, 2 higos, 2 limas, 1 manzana pequeña, 1½ kiwi, 1/10 mamey, 1 mandarina, 1 naranja; ¾ taza 	<ul style="list-style-type: none"> Higos 	<ul style="list-style-type: none"> Kiwi, naranja, mandarina, fresas, guayaba, piña. 	<ul style="list-style-type: none"> Durazno, reina Claudia.

	piña; ½ toronja, zapote; ½ taza: uvas, zarzamora, jugo fruta.			
Vegetales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ½ taza: betabel, brócoli, calabaza, cebolla, col Bruselas, germinado de frijol o soja, zanahoria, haba verde. ▪ Ajo, acelga, apio, berro, calabacitas, champiñón, chayote, chile, cilantro, col, coliflor, ejote, espinaca, hongos, jitomate, lechuga, nabo, nopales, pepino, pimiento morrón, rábano, tomate verde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espinaca, acelga, apio, nabo, vainita, verdura, brócoli 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acelga, espinacas, perejil, zapallo, remolacha, brócoli, espárragos, pimiento, tomillo, tomate. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Albaricoques zapallo, brócoli, col, acelga, espinaca, nabo, apio, lechuga, alfalfa, alcachofa, berenjena, espárragos
Grasa animal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 cdita aceite girasol, maíz, 1 cda de margarina, mayonesa, crema, queso crema. 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Margarina
Grasa Vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 cdita aceite canola, oliva, maíz; crema cacahuete, 2 cdas aguacate, 8 aceitunas, 2 cdas guacamole, vinagreta. ▪ 10 cacahuates, 6 almendras, 6 avellanas, 5 mitades nuez, 4 pistaches. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almendras, maní. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almendras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aceite de soja, oliva, ▪ Almendras, nueces, pasas, maní.
Azúcares	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 cdita de panela, azúcar morena, miel de abeja. 			
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se condimentan las preparaciones con especias y alimentos naturales. 			

Para pacientes en condiciones especiales se puede seguir una dieta alta en grasa de detoxificación por un par de días, solo bajo supervisión de un nutricionista licenciado y bajo seguimiento clínico continuo.

1.4.3 DIETA ALTA EN GRASA

DEFINICIÓN:

Una dieta alta en grasa consiste en un régimen muy bajo en carbohidratos que obliga al hígado a producir cuerpos cetónicos para su utilización como fuente energética.

Estas dietas se basan en el consumo de grasas animales y vegetales, principalmente grasas insaturadas o saturadas (triglicéridos de cadena media), en complemento a una ingesta moderada de proteínas para alcanzar el estado de cetosis nutricional o fisiológica. Este régimen limita la ingesta de carbohidratos de entre 2% a 5% de las calorías totales; siendo en casos extremos una ingesta no mayor a 20gr de carbohidratos netos por día (dieta cetogénica terapéutica).

PRESCRIPCIÓN:

Indicada para pacientes en tratamiento anticonvulsivante, obesos o patologías donde se aumente el peso.

	Hombres	Mujeres
Kcal	1600	1000

CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES:

<i>Nutriente</i>	<i>Ingestión recomendada</i>
<i>Grasa total</i>	65-75%
<i>Grasa saturada</i>	20% del total de grasas
<i>Grasa poliinsaturada</i>	20% del total de grasas
<i>Grasa monoinsaturada</i>	60% del total de grasas
<i>Proteína animal</i>	10-15% del total de calorías
<i>Proteína vegetal</i>	5% del total de calorías
<i>Hidratos de carbono</i>	2-5% del total de calorías

Fraccionamiento: 3 comidas principales

Comida	Hora	Kcal
Desayuno	6:30 am – 9:00 am	320
Almuerzo	12:30 pm – 14:00 pm	640
Cena	19:00 pm – 19:30 pm	320

Datos basados en una dieta de 1600 kcal

Ejemplo de menú

Desayuno	Almuerzo	Cena
2 Huevos Tocino con rodajas de tomate	Ensalada caprese de pollo con aceite de oliva	Atún con espárragos Jugo verde
Omelette caprese	Ensalada mixta con carne asada, 1 cda aguacate y tomate	Carne con vegetales y ensalada de lechuga con tomate
Yogurt sin azúcar	Pollo con crema de brócoli	Carne con huevo tocino y queso

LISTA DE ALIMENTOS PERMITIDOS

Grupo de Alimentos	Porciones establecidas
Leche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yogurt sin azúcar , queso
Carnes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carne roja, pollo, pescado graso, atún, huevo
Vegetales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lechuga, espinaca, col, brócoli, pepino, coliflor, apio, ajo, zapallo, tomate, espárragos, jengibre, perejil.
Grasas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saturadas: Mantequilla, mantequilla de coco, aceite de coco. Aceite de palma; tocino. ▪ Monoinsaturada: Aceite de oliva, aguacate, nuez de macadamia; Grasa de ganso, tocino; manteca. ▪ Poliinsaturadas: Aceite de linaza, sésamo; semillas de linaza, chía. ▪ Almendras, ciruelas pasas, nueces, cacahuates.
Azúcares	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Splenda

1.4.4 DIETA HIPERCALÓRICA

DEFINICIÓN:

Una dieta hipercalórica es una dieta pensada para lograr un aumento de peso, mejorando la calidad y cantidad de lo que se come, consumiendo mayor cantidad de calorías al día. Su objetivo es mejorar el estado nutricional.

Basada en recomendaciones actuales para dietas saludables, se recomienda

- i) Consumo de alimentos procesados con moderación
- ii) Consumo de alimentos de origen vegetal todos los días de la semana
- iii) Consumo de alimentos de origen animal 7 veces a la semana
- iv) Consumo de alimentos ricos en grasa vegetal y animal
- v) Consumo mínimo de sal y condimentos con moderación

PRESCRIPCIÓN:

Indicada para pacientes desnutridos y de bajo peso; los alimentos utilizados son carbohidratos complejos, proteínas y grasas.

CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES:

<i>Nutriente</i>	<i>Ingestión recomendada</i>
<i>Grasa saturada</i>	< 7% del total de calorías
<i>Grasa poliinsaturada</i>	> del 10% del total de calorías
<i>Grasa monoinsaturada</i>	>del 15-20% del total de calorías
<i>Grasa total</i>	25-30% del total de calorías
<i>Hidratos de carbono</i>	55-65% del total de calorías
<i>Fibra</i>	20-30 g/día
<i>Proteína Animal</i>	10-15% del total de calorías
<i>Proteína Vegetal</i>	5-10% del total de calorías
<i>Colesterol</i>	< 300 mg/día

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

Consistencia: Sólida, líquida, pastosa. Sin restricción.

Temperatura: Dependiendo la preparación

Grupo de alimento	Preparación	Temperatura °C	Tiempo (min)
Carnes	Vapor	80	15
	Horno	120	30
Vegetales	Escaldado	65	10
	Vapor	100	15
	Horno	200	15
Frutas	Escaldado	96	10
Cereales	Cocción	93	20

Fraccionamiento: 5 comidas (3 comidas principales y 2 colaciones)

Comida	Hora	Kcal
Desayuno	6:30 am – 9:00 am	230
Media mañana	10:30 am – 11: 00 am	460
Almuerzo	12:30 pm – 14:00 pm	920
Media tarde	17:00 pm – 17:30 pm	460
Cena	19:00 pm – 19:30 pm	230

Datos basados en una dieta de 2300 kcal

Volumen: Aumentado

Sabor: Condimentar con condimentos naturales

Ejemplo de menú

Desayuno / Cena	Almuerzo	Colación (mañana o tarde)
1 tza batido de banano 1 bolón de verde con queso ½ tza fruta picada	Sopa de legumbres ½ tza arroz blanco Pescado al vapor, ensalada rusa Jugo de naranja	½ tza leche entera 1 porción torta de camote
1 tza yogurt entero 1 tostada de queso 1 Huevo entero 1 kiwi	Menestrón de carne Res a la plancha con polenta,) ensalada waldorf Jugo de guayaba	1 porción tortilla de maíz 1 mandarina
1 tza leche entera 1 tortilla española ¾ sandía picada	Consomé de pollo Tallarín de pollo, ensalada mixta (rábano, pepino, tomate, lechuga) Jugo de maracuyá	Ensalada de frutas con hojuelas de avena

LISTA DE ALIMENTOS PERMITIDOS

Grupo de Alimentos	Porciones establecidas	Posibles escenarios de deficiencias		
		DHiperca A	DHiperca B	DHiperca C
Lácteos	<ul style="list-style-type: none"> 1 taza leche entera, yogurt natural. 	<ul style="list-style-type: none"> Leche entera, yogurt entero 		<ul style="list-style-type: none"> Leche entera, yogurt entero
Carnes	<ul style="list-style-type: none"> 1 Huevo entero 1 rebanada jamón de pollo, mortadela, queso fresco de vaca; 1 salchicha pequeña. Pollo: 100 g pollo sin piel, pavo, hígado de pollo. Res: 100 g falda, bistec, lomo, molida especial, pulpa. Cerdo: 100 g de filete, pierna, lomo, espaldilla, pulpa. Pescados y mariscos: 100 g de atún (aceite), bacalao, sardina, camarón, salmón. 	<ul style="list-style-type: none"> Carnes rojas Sardinas Queso, tofu 	<ul style="list-style-type: none"> Carnes rojas 	<ul style="list-style-type: none"> Yema de huevo Hígado Atún, sardina.
Panes y Cereales	<ul style="list-style-type: none"> ½ bolillo, 1 tortilla (harina, maíz, trigo), 1 rebanada pan blanco de caja o pan tostado. ½ taza: arroz, pasta, espagueti, macarrón, cornflakes, avena cocida, salvado trigo, quinoa; ¼ taza granola, plátano verde; 1 taza de palomitas. 6 galletas Marías, club social; 4 rosquitas. ½ taza: papa, camote, zanahoria blanca, yuca, verde pintón y maduro 1/3 taza: frijol, garbanzo, haba, lenteja, soya; ½ taza de mote cocido; 4 cdas de chocho; 3 cdas de maíz tostado. 	<ul style="list-style-type: none"> Pan integral, arroz integral Quinoa Salvado de trigo Garbanzo, guisantes 	<ul style="list-style-type: none"> Pan integral, Teff, Quinoa. Lenteja, soja. 	<ul style="list-style-type: none"> Germen de trigo, salvado de trigo, avena, Papa Frijol, lenteja, soja.
Frutas	<ul style="list-style-type: none"> 1 taza: fresas, babaco, grosellas, papaya; ½ taza de guanábana, ½ chirimoya, mamey, zapote, toronja, banano; ¾ taza de moras, sandía picada; 	<ul style="list-style-type: none"> Higos 	<ul style="list-style-type: none"> Kiwi, naranja, mandarina, 	<ul style="list-style-type: none"> Durazno, reina Claudia.

	1: durazno, lima, mandarina, mango, manzana, naranja, pera, tomate de árbol, guayaba, kiwi; 2: claudias, granadillas, maracuyá, naranjilla, tunas, taxo, maracuyá; 3 ciruelas pasas; 6 pepitas de guaba; 15 uvas.		fresas, guayaba, piña.	
Vegetales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 ½ taza: acelga, espinaca, nabo, apio, lechuga, alfalfa, champiñones, alcachofa, berenjena, espárragos, tomate, rábano, verdura, vainita, achogcha, pepino. ▪ ¾ taza: zanahoria, melloco, pimiento, brócoli, remolacha, zapallo, sambo tierno, zucchini, col morada y blanca, coliflor ▪ ½ taza: choclo, zanahoria amarilla. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espinaca, acelga, apio, nabo, vainita, verdura, brócoli 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acelga, espinacas, perejil, zapallo, remolacha, brócoli, espárragos, pimiento, tomillo, tomate. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Albaricoques zapallo, brócoli, col, acelga, espinaca, nabo, apio, lechuga, alfalfa, alcachofa, berenjena, espárragos
Grasa animal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 cdita: aceite girasol, crema de leche, nata, manteca, mantequilla, margarina, mayonesa, crema cacahuete, queso crema. ▪ 1 rodaja de tocino. 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Margarina
Grasa vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 cdita: aceite olivañ¼ de aguacate; 10 aceitunas, 2 cdas coco rallado, guacamole, vinagreta. ▪ 10 cacahuates, 6 almendras, 6 avellanas, 5 mitades nuez, 4 pistaches. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almendras, maní. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almendras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aceite de soja, oliva, ▪ Almendras, nueces, pasas, maní.
Azúcares	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesamiento mínimo: 1 cdita de azúcar blanca, azúcar morena, panela, miel de abeja. ▪ Procesados: 1 cdita de mermelada, leche condensada 			
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se condimentan las preparaciones con especias y alimentos naturales. 			

ANEXOS

Anexo 1. Recetas estándar

APERITIVOS

NOMBRE: TOSTADA DE QUESO			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	207,8	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	80 gr
CHO (g) =	32,9		
PROTEÍNAS (g) =	6,2		
GRASAS (g) =	5,6		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Pan integral	60	2 rodajas	<ul style="list-style-type: none"> • Untar margarina en una de las rodajas de pan integral • Agregar la rodaja de queso en medio de las dos rodajas de pan integral • Colocar en plancha tostadora • Cuando este dorado el pan, retirarlo • Enfriar y servir
Queso fresco	20	1 rebanada	
Margarina vegetal sin sal	5	½ cda	

NOMBRE: TIGRILLO			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	350	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	105 gr
CHO (g) =	300		
PROTEÍNAS (g) =	65		
GRASAS (g) =	8		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Verde	50	½ pequeño	<ul style="list-style-type: none"> • Cocer el plátano verde, agregar huevo revuelto a la preparación. • Servir con queso fresco.
Huevo	30	1 unidad	
Queso fresco	10	1 rebanada	

COLADAS Y BATIDOS

NOMBRE: LECHE DESCREMADA CALIENTE			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	139,6	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	200 gr
CHO (g) =	19,5		
PROTEÍNAS (g) =	6,6		
GRASAS (g) =	3,8		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Leche semidescremada	200	1 taza	<ul style="list-style-type: none"> Colocar la leche en una olla y llevar a ebullición Agregar azúcar al gusto Servir
Azúcar	10	1 cdta	

NOMBRE: COLADA DE HARINA DE PLATANO			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	659	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	250 ml
CHO (g) =	128.6		
PROTEÍNAS (g) =	23.6		
GRASAS (g) =	9		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Leche descremada	200	1 taza	<ul style="list-style-type: none"> Se pone a cocinar la leche descremada con el azúcar y la harina de plátano cuando este hirviendo y se la deja cocinar por cinco minutos. Se la pasa por el colador y queda lista para servir
Harina de plátano	45	4 cdas	
Azúcar	10	2 cdas	

SOPAS

NOMBRE: CREMA DE BRÓCOLI			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	150	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	300 cc
CHO (g) =	13		
PROTEÍNAS (g) =	12		
GRASAS (g) =	6		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Brócoli	20	1 unidad	<ul style="list-style-type: none"> Colocar en una olla a fuego lento la cebolla, remover muy bien hasta que la cebolla se cristalice Añadir agua Agregar el brócoli. Hasta cocción completa Agregar la mantequilla hasta disolver. Añadir leche y el queso Licuar.
Queso fresco	20	2 rebanadas	
Cebolla blanca	3	½ cdta	
Leche	20	2 cdas	
Margarina	5	1 cdta	

NOMBRE: LOCRO DE VEGETALES			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	166,9	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	300 cc
CHO (g) =	21		
PROTEÍNAS (g) =	6,2		
GRASAS (g) =	6,3		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Zanahoria	30	½ taza	<ul style="list-style-type: none"> Lavar y limpiar los vegetales En una olla cocer las papas Picar todos los ingredientes en trozos medianos y agrégalos a la olla con agua junto a una cucharadita de sal Tapar, y al hervir baja el fuego (5 min después de ebullición aprox.) Agregar la leche y la mantequilla, apagar cuando llegue a ebullición Retirar del fuego
Papa de agua	40	1 mediana	
Ajo	4	1 unidad	
Espinaca	30	½ taza	
Cebolla	40	¼ pequeña	
Leche	100	½ taza	
Sal	5	1 cdta	
Mantequilla	5	1 cdta	

SEGUNDOS

NOMBRE: ARROZ CON CHOCLO			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	355,2	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	90 g
CHO (g) =	64,7		
PROTEÍNAS (g) =	6,5		
GRASAS (g) =	7,8		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Arroz blanco	60	1/2 taza	<ul style="list-style-type: none"> Lavar la porción de arroz necesaria, al menos tres ocasiones Retirar el agua de lavado Agregar agua para la cocción, sal y aceite Tapar la olla, a fuego alto hasta la evaporación del agua de cocción Una vez que el arroz esté libre de agua, colocar a fuego lento y agregar el maíz amarillo Tapar la olla, hasta la cocción completa (15 min aprox.)
Aceite	5	½ cda	
Maíz amarillo	25	½ pequeño	
Sal	5	½ cda	

NOMBRE: TALLARIN VERDE			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	212	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	100 g
CHO (g) =	52		
PROTEÍNAS (g) =	9		
GRASAS (g) =	4		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Espagueti	60	1 porción	<ul style="list-style-type: none"> En una olla colocar agua con aceite y sal hasta hervir. Añadir el espagueti durante 15 min hasta cocción Ecurrir Licuar la espinaca con agua Mezclar con el espagueti.
Espinaca	15	3 cdas	

NOMBRE: CARNE DE RES AL JUGO			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	129,5	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	60 g
CHO (g) =	6,6		
PROTEÍNAS (g) =	14,7		
GRASAS (g) =	7,7		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Carne	60	1 presa	<ul style="list-style-type: none"> Sazonar la carne con ajo y sal Colocar la carne en la sartén Agregar agua y tapar la olla, hasta la cocción (15 min aproximadamente) Retirar del fuego y enfriar Servir
Ajo	4	1 unidad	
Sal	5	1 cda	

NOMBRE: POLLO CON LEGUMBRES			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	119,3	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	100 g
CHO (g) =	1,6		
PROTEÍNAS (g) =	12,8		
GRASAS (g) =	6,8		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Pollo	60	1 porción	<ul style="list-style-type: none"> Sazonar las presas de pollo que se usaran En una sartén, con aceite caliente dorar el pollo, hasta la cocción En la misma sartén, saltea las zanahorias, el pimiento y las vainitas, previamente picados. Vierte un poco de agua y deje al fuego por 5 minutos Cuando esté listo, sirva.
Zanahoria	5	1 cda	
Pimiento	3	½ cda	
Vainitas	30	½ taza	
Sal	5	1 cda	
Ajo	4	1 unid.	
Aceite de girasol	10	1 cda	

ENSALADAS

NOMBRE: ENSALADA DE PEPINO, CEBOLLA Y TOMATE			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	80.2	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	70 g
CHO (g) =	12.6		
PROTEÍNAS (g) =	4.9		
GRASAS (g) =	0.9		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Pepino	20	1 porción	<ul style="list-style-type: none"> Lavar los vegetales Cortar los vegetales Agregar sal Servir
Tomate	20	1 porción	
Cebolla	10	1 porción	
Sal	2	½ cdta	

NOMBRE: ENSALADA DE LECHUGA Y TOMATE			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	92,6	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	70 g
CHO (g) =	5,3		
PROTEÍNAS (g) =	3,5		
GRASAS (g) =	6,2		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Lechuga	30	1/2 taza	<ul style="list-style-type: none"> Lavar los vegetales Picarlos en finas rodajas Mezclarlos Agregar sal y aceite de oliva Servir
Tomate	20	1 rebanada	
Lechuga	20	½ taza	
Sal	5	½ cdta	
Aceite de oliva	5	½ cdta	

BEBIDAS

NOMBRE: JUGO DE BABACO COCIDO			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	93,9	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	200 ml
CHO (g) =	26,9		
PROTEÍNAS (g) =	0,5		
GRASAS (g) =	0,1		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Babaco	70	1/2 taza	<ul style="list-style-type: none"> Lavar el Babaco. Partirlo en trozos grandes para retirar la corteza y la semilla que están en el interior Llevar a cocción (5 min después de ebullición) Enfriar Cortar en trocitos más pequeños Agregar en la licuadora luego procedemos a agregar el agua y el azúcar y dejamos licuar de dos a tres minutos.
Azúcar	10	1 cda	
Agua	100	1 vaso	

NOMBRE: JUGO DE TOMATE DE ÁRBOL			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	113	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	220 ml
CHO (g) =	24,3		
PROTEÍNAS (g) =	2		
GRASAS (g) =	1,2		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Tomate de árbol	70	1 mediana	<ul style="list-style-type: none"> Pelar el tomate de árbol Partir cada una a la mitad y llevar al vaso de la licuadora junto con el agua. Procesar y colar. Agregar azúcar al gusto
Avena (hojuelas)	20	1 rebanada	
Azúcar	10	1 cda	
Agua	120	1 vaso	

POSTRES

NOMBRE: GELATINA			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	85,2	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	120 ml
CHO (g) =	18		
PROTEÍNAS (g) =	3,36		
GRASAS (g) =	0		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Agua	100	1/2 taza	<ul style="list-style-type: none"> Hervir agua Disolver la gelatina en polvo, en el agua caliente, remuevas hasta su completa dilución Colocar la otra parte de agua, pero en temperatura fría y remueva Enfriar Colocar en refrigeración, hasta cuajar
Gelatina	15,5	1,5 cdas	

NOMBRE: YOGURT CON FRUTA			
ANÁLISIS NUTRICIONAL		N° PORCIONES	1
KCAL =	147	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	320 ml
CHO (g) =	26,8		
PROTEÍNAS (g) =	5,6		
GRASAS (g) =	2		
INGREDIENTES	CANTIDAD		PROCEDIMIENTO
	PESO (g)	MEDIDA	
Yogurt semidescremado	200	1 taza	<ul style="list-style-type: none"> Lavar y pelar la manzana Retirar el corazón del fruto Trocear en cubitos, de fácil masticación Servir en recipiente para el consumo Agregar una taza de yogurt descremado
Manzana	120	1 unidad	

Anexo 2. Aporte de nutrientes según su color



Aporte de Magnesio, fibra y antioxidantes

Fuente de vitamina A y B

Aporte de antioxidantes, potasio, selenio, vitaminas A y C

Aporte de antioxidantes

Fuente de potasio, magnesio y fibra

Fuente de vitamina A y B, Ácido fólico y potasio

Anexo 3. Listado de alimentos según las deficiencias de vitaminas y minerales

Vitamina	Alimentos
Vitamina A	Hígado, nata, margarina, yema de huevo, verduras de hoja verde oscura, melocotones, albaricoques.
Vitamina D	Leche enriquecida con Vitamina D, Hígado, yema de huevo, salmón, atún, sardinas.
Vitamina E	Germen de trigo, aceites vegetales, verduras de hojas verdes, yema de huevo, nata de la leche, frutos secos.
Vitamina K	Hígado, aceite de soja, aceites vegetales, verduras de hoja verde, salvado de trigo.
Tiamina (B1)	Hígado de cerdo, vísceras, legumbres, cereales y panes de grano entero germen de trigo, patatas
Riboflabina (B2)	Leche y productos lácteos, vísceras, verduras de hoja verde, cereales y panes enriquecidos, huevos.
Niacina (B3)	Pescado, hígado, carne, pollo, huevo, cacahuete, leche, legumbres, granos enriquecidos.
Piridoxina (B6)	Carne de cerdo, salvado y germen de cereal, leche, yema de huevo, harina de avena, legumbres.
Ácido fólico (B9)	Verduras de hoja verde, hígado, carne de buey magra, trigo, huevo, pescado, lentejas, alubias secas, espárragos, brócoli, col, levadura.
Cobalamina (B12)	Hígado, leche y productos lácteos, carnes, huevo.
Ácido Ascórbico (C)	Cítricos, cerezas, tomate, melón, pimientos, col, verduras de hoja verde, guayaba, fresas, piña, patata, kiwi.

Mineral	Alimentos
Calcio (Ca)	Algas, Productos lácteos, sardinas, espinacas, almendras.
Zinc (Zn)	Zapallo, carnes rojas, pan integral.
Magnesio (Mg)	Pescados, Crustáceos, legumbres, soja, remolacha.
Hierro (Fe)	Carnes rojas lentejas, soja, pan integral, espinacas.

Anexo 4. Equivalencias de volumen

Tazas	Cucharadas	Cucharaditas
<ul style="list-style-type: none"> • 1 taza-128 gr • 3/4 taza-96 gr • 1/2 taza-64 gr • 1/4 taza-32 gr • 1 taza-250 ml 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 cda-10 gr • 1 cda colmada - 15 gr • 1 cda-15 ml 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 cda-5 gr • 1 cda-5ml

