

NUTRICIÓN CLÍNICA

OBESIDAD

EXPERTOS DE VALIDACIÓN INTERNA (Autores)

MsC. Dra. Maricela Barceló Acosta

Especialista de II Grado en Endocrinología. Master en Nutrición. Profesor Auxiliar.

Dr. Manuel Ernesto Hevia

Especialista de I Grado en Endocrinología.

MsC. Dr. Jesús Barreto Penié

Especialista de II Grado en Medicina Interna. Master en Nutrición. Profesor Auxiliar.

EXPERTOS DE VALIDACIÓN EXTERNA

Dra. Bertha Carrasco Martínez

Especialista de II Grado en Endocrinología. Profesor Auxiliar. Profesor Consultante del Servicio de Endocrinología del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

Dra. Kenia Rodríguez Martínez

Especialista de II Grado en Endocrinología. Profesor Auxiliar. Jefa del Servicio de Endocrinología del Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

Dra C. Carmen Santos Hernández

Especialista de 2 grado en Nutrición. Profesora Titular. Escuela Nacional de Salud Pública. MINSAP. La Habana, Cuba.

Servicio de Nutrición Clínica

gan@hha.sld.cu

Teléfono: 876-1797

Actualización: febrero 2012

DEFINICIÓN

La obesidad definida como el incremento del peso por encima de 24,9 de índice de masa corporal (IMC), (peso en Kg./talla en m²), para el sobrepeso y más de 30 de IMC para sujetos obesos, es un creciente problema de salud mundial. Su incidencia alcanza cifras impresionantes; se reporta que más de 50 % de la población de los EE UU la padece. En la última encuesta nacional de factores de riesgo realizada en nuestro país en el año 2001 a la población urbana, la obesidad se presentó en 42 %, tomando como referencia el IMC >26, con una prevalencia mayor en las provincias occidentales y más significativo en La Habana.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Criterios clínicos

- **Diagnóstico clínico**

En la evaluación diagnóstica de los pacientes obesos debe tomarse en cuenta los aspectos siguientes:

- **Edad de comienzo, duración y progreso de la obesidad.** El comienzo de la obesidad antes de los 40 años parece ser de mayor riesgo que a edades posteriores. La ganancia de peso se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular que a un nivel estable de obesidad. El sexo es otra variable de importancia, las mujeres tienen un menor riesgo asociado, lo cual podría estar relacionado con el dimorfismo sexual de la distribución de la grasa.
- **Probable causa del comienzo de la obesidad.** El interrogatorio puede aportar información sobre algunos eventos vitales como causales, tales como la vida sedentaria, matrimonio, embarazos, tipo de ocupación y nivel salarial, problemas familiares, dejar de fumar, entre otros. Es importante indagar sobre el uso de drogas anorexígenas, los tipos de tratamientos y su control, y la adhesión a regímenes hipocalóricos (dietas milagrosas), pues su abandono puede inducir incrementos de peso bruscos (efecto rebote).
- **Cronología del peso corporal:** edad de inicio, evolución del peso, elementos desencadenantes del aumento de peso (ingesta de fármacos, depresión, embarazo, menopausia, cambios laborales, deshabitación tabáquica entre otros). Si bien la mayoría de los casos de obesidad están relacionados con cambios en la alimentación y en el estilo de vida, debe pensarse en la posibilidad de que la obesidad sea secundaria a otra entidad que precise de estudios adicionales o bien tenga un tratamiento específico.
- **Respuesta a tratamientos previos:** es importante recoger información sobre los intentos previos de disminución ponderal, su duración, características, respuesta, causa del fracaso según el paciente y tipo de supervisión profesional.

- **Conceptos del propio paciente sobre los mecanismos de regulación del peso corporal:** conocer la percepción que el paciente tiene del problema es importante para ofrecerle consejo.
- **Percepción del paciente sobre el efecto que tiene el exceso de peso en la salud:** para obtener modificaciones conductuales es importante pensar que se obtendrán beneficios en términos de salud.
- **Expectativas del tratamiento:** es importante conocer y reconducir las expectativas del individuo, ya que las expectativas no realistas conducen a frustración.
- **Estilo de vida:** es importante conocer el patrón dietético del individuo. El objetivo es conocer el número de comidas al día y su horario, el lugar donde se realizan, con quién, el tiempo que se les dedica, la costumbre de picar, el tipo de alimentos, las cantidades que se ingieren, si existe un hábito compulsivo o no, los desencadenantes de la necesidad de comer, las preferencias alimentarias. También es fundamental conocer la actividad física del paciente, tanto la no programada (caminar, subir escaleras, ascensores), como la programada. Asimismo, es importante conocer las posibles limitaciones para iniciar un cambio en el estilo de vida (económicas, físicas, temporales y de otra naturaleza).
- **Hábitos tóxicos:** El cese del hábito tabáquico se ha asociado con ganancias ponderales de peso. También el consumo excesivo de alcohol puede representar una cantidad significativa de calorías en el aporte energético diario de un individuo. Finalmente, la presencia de un hábito tabáquico activo nos permitirá valorar el riesgo cardiovascular del individuo.
- **Historia social:** el tratamiento de la obesidad *debe configurarse en el contexto del propio paciente*. Por ello es importante conocer la atmósfera que rodea al individuo, tanto en el trabajo como en su propio domicilio, identificando los posibles aliados y enemigos (presiones para la ingesta, flexibilidad temporal, conflictos personales).
- **Antecedentes patológicos personales:** se investigará sobre diagnósticos y tratamientos previos de hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, hiperuricemia o gota, cardiopatía coronaria,

enfermedades glandulares, cardiopatías, trastornos del sueño, enfermedades broncopulmonares y gastrointestinales, historia obstétrica e intervenciones quirúrgicas. Igualmente se indagará sobre hábitos como consumo de alcohol y tabaquismo, deposiciones, micción.

- **Historia familiar:** es importante conocer la historia familiar de obesidad para iniciar estrategias preventivas en los otros miembros de riesgo y para identificar la existencia de enfermedades como diabetes, cardiopatía, hipertensión arterial, que hagan pensar en la aparición de posibles complicaciones.
- **Historia psiquiátrica:** deben identificarse trastornos tanto de la conducta alimentaria como otros afectivos y obsesivo-compulsivos que puedan predisponer a la obesidad, así como otras enfermedades psiquiátricas que comprometan el tratamiento integral de la obesidad.
- El conocimiento del patrón de alimentación permite tener una visión de los hábitos alimentarios. Averiguar el consumo de alimentos entre comidas, horario de mayor ingesta (habitualmente nocturno) y las preferencias por determinado tipo de alimentos. Debe consignarse los lugares donde habitualmente come, y si lo hace acompañado, solo o con algún tipo de entretenimiento, como la televisión, lectura, computadora y juegos de video.
- La intensa actividad social de algunas personas está a menudo relacionada con una alta ingesta alimentaria en horarios irregulares. De igual forma se investigará la relación del estado emocional con periodos de mayor consumo de alimentos, tales como la ansiedad, aburrimiento, enojo, pena, soledad, alegría.
- Un elemento primordial para planificar una intervención nutricional es establecer desde el inicio el grado de motivación para realizar un tratamiento de obesidad. Un paciente con un bajo grado de motivación casi irremediablemente tendrá pésimos resultados en cualquier tipo de tratamiento. Las motivaciones pueden ser de distinto tipo, tales como estado de salud, estética, laboral, mixta.

- La actividad física actual y previa permite evaluar el grado de sedentarismo y la eventual adhesión y participación en algún programa de actividad física.

Examen Físico

- A todo paciente obeso se le debe realizar un examen físico completo, con énfasis en la medición de peso corporal, talla, de pliegues cutáneos, circunferencia de la cintura y diámetro abdominal, palpación de tiroides y especialmente la búsqueda de *acantosis nigricans* (aumento de la pigmentación de la piel en surcos como el cuello, abdomen y debajo de las mamas), marcador cutáneo de resistencia insulínica.

Otros criterios

Índices: el más comúnmente usado es el Índice de Masa Corporal (IMC). Aunque no es un excelente indicador de adiposidad en individuos musculosos como deportistas y ancianos, es el índice utilizado por la mayoría de estudios epidemiológicos y el recomendado por diversas sociedades médicas y organizaciones de salud internacional para el uso clínico, dada su reproducibilidad, facilidad de utilización y capacidad de reflejar la adiposidad en la mayoría de la población.

Tiene la ventaja de correlacionarse en un 80% con la cuantía de tejido adiposo y de forma directamente proporcional con el riesgo de morbilidad.

En la clasificación de sobrepeso y obesidad aplicable tanto a hombres como mujeres en edad adulta propuesto por el comité de expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el punto de corte para definir la obesidad es de un valor de IMC = 30 kg/m^2 , limitando el intervalo para la normalidad a valores de IMC entre $18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$, y el de sobrepeso a valores de IMC entre $25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$. Una clasificación alternativa, según la proposición de la American Heart Association, clasifica a los obesos en subgrupos de cinco unidades de IMC, relacionando su grado de obesidad con el riesgo de presentar complicaciones de salud (Tabla I y I-a).

Tabla 1. CLASIFICACIONES DE LA OBESIDAD
SEGÚN GARROW

Grado	Clasificación	Valores de IMC*
0	Normopeso	20.0-24.9
I	Obesidad leve	25.0-29.9

II	Obesidad moderada	30.0-34.9
III	Obesidad severa	35.0-39.9
IV	Obesidad mórbida	≥40.0

(*) kg/m²

Tabla I-a : Clasificación grado IMC y riesgo (Según American Heart Association)

Grado	Clasificación	Valores de IMC*	Riesgo
Clase 0	Normal	20.0-24.9	Muy bajo
Clase I	Obesidad leve	25.0-29.9	Bajo
Clase II	Obesidad moderada	30.0-34.9	Moderado
Clase III	Obesidad severa	35.0-39.9	Alto
Clase IV	Obesidad mórbida	≥40.0	Muy alto

(*) kg/m²

En adultos se considera como normal o aceptable en el rango de 18,5 a 24,9 kg/m². Los valores de IMC comprendidos en el 25-30 kg/m² como exceso de peso u obesidad ligera (grado I); >30 como *obesidad definida* (grado II) y >40 kg/m² como *obesidad mórbida* (grado III).

Análisis de riesgo

Estimación del riesgo relativo de Diabetes mellitus tipo 2, Hipertensión arterial y Enfermedad Cardiovascular a partir del IMC y la circunferencia de la cintura comparados con sujetos normales (Tabla II).

Tabla II. IMC, grado de obesidad y circunferencia de la cintura, según sexo

Riesgo relativo y circunferencia de la cintura				
	IMC*	Grado de obesidad	H ≤102 cm M ≤ 88 cm	H >102 cm M > 88 cm
Normopeso	18.5 – 24.9		-	-
Sobrepeso	25.0 – 29.9		Aumentado	Alto
Obesidad	30.0 – 34.9	I	Alto	Muy Alto
Obesidad mórbida	35.0 – 39.9	II	Muy Alto	Muy Alto
Obesidad extrema	Más de 40	III	Extremo	Extremadamente alto

(*) kg/m² (H) = Hombre (M) = Mujer

Adaptado de Nacional Institutes of Health¹², The National Heart, Lung, and Blood Institute Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Arch Intern Med 1998;158:1855-67.

Toda persona adulta (≥ 18 años de edad) con sobrepeso u obesidad ($\text{IMC} \geq 25\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$ e $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$, respectivamente) está en riesgo de desarrollar enfermedades asociadas con la obesidad (Hipertensión arterial, Dislipidemias, Diabetes mellitus tipo 2, Enfermedad cardíaca coronaria y otras). La acumulación excesiva de grasa abdominal es un predictor independiente de factores de riesgo y morbilidad.

La Circunferencia de la Cintura se correlaciona positivamente con el contenido graso abdominal y constituye un mejor indicador del contenido graso abdominal que la relación Cintura/Cadera. Los siguientes puntos de corte, específicos de sexo, permiten identificar la existencia de riesgo relativo aumentado para el desarrollo de factores de riesgo asociados mayoría de los adultos con un IMC de $25\text{-}34,9 \text{ kg/m}^2$:

- Alto riesgo relativo si la circunferencia de la cintura es:
 - $> 102 \text{ cm}$ en el varón.
 - $> 88 \text{ cm}$ en la mujer.

El aumento de este indicador también puede ser un marcador de riesgo aumentado en las personas con normopeso (IMC entre $18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$). Las personas con IMC entre $18,5$ y $34,9 \text{ kg/m}^2$ que presentan aumento de la Circunferencia de la Cintura serán más propensos a padecer Hipertensión arterial, Diabetes mellitus tipo 2, Dislipidemia y Síndrome metabólico que los que presentaban valores inferiores a dichos puntos de corte.

Cada categoría de sobrepeso y obesidad grados I, II y III y el aumento de la Circunferencia de la Cintura (> 102 cm en el varón y > 88 cm en la mujer) indican riesgo relativo (comparado con el peso normal y la Circunferencia de la Cintura normal). Se relacionan con la necesidad de iniciar tratamiento para reducir peso y no definen directamente la intensidad requerida de modificación de factores de riesgo asociados con la obesidad.

Recomendaciones para el diagnóstico del exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad)

- Utilizar el IMC para el diagnóstico de exceso de peso corporal (sobrepeso u obesidad) en las personas adultas (≥ 18 años de edad) de ambos sexos.

Recomendaciones para la valoración clínica de los pacientes con exceso de peso corporal:

- Utilizar el IMC para establecer el grado de exceso de peso corporal y para calcular el riesgo relativo de desarrollar enfermedades asociadas en comparación con el normopeso.
- Se recomienda la medición de la Circunferencia de la Cintura para valorar el contenido graso abdominal e identificar el riesgo relativo de desarrollar enfermedades asociadas en comparación con los valores normales.
- Las personas adultas con IMC de $18,5$ - $34,9$ kg/m^2 que tienen una circunferencia de la cintura > 88 cm en la mujer, > 102 cm en el varón son más propensas a padecer Hipertensión arterial, Diabetes mellitus tipo 2, Dislipemia y Síndrome metabólico.
- En personas adultas con IMC comprendido entre 25 y $34,9$ kg/m^2 , la existencia de una Circunferencia de la Cintura > 88 cm en la mujer y > 102 cm en el varón indica alto riesgo relativo de desarrollar enfermedades asociadas con el exceso de peso corporal y con la acumulación excesiva de grasa abdominal.
- Cuando el IMC es ≥ 35 kg/m^2 , las personas obesas suelen superar los citados puntos de corte de la Circunferencia de la Cintura, y ésta pierde su poder predictivo creciente de riesgo de desarrollo de enfermedades asociadas con la acumulación excesiva de grasa abdominal.

Cuando una persona adulta presenta un IMC ≥ 25 kg/m^2 o tiene una Circunferencia de la Cintura > 88 cm si es mujer o > 102 cm si es varón, se debe proceder a la detección de factores de riesgo o enfermedades asociadas,

valorando en este caso su repercusión orgánica, para determinar la situación de riesgo absoluto mediante la suma de los factores de riesgo

CLASIFICACION

La obesidad se puede clasificar en base a diferentes parámetros:

- **Atendiendo a su origen** (Sande & Mahan, 1991, citados por Dámaso, 1994). La obesidad puede ser clasificada como *exógena* o *endógena*. Los autores consideran que la obesidad *exógena* es causada por una ingestión calórica excesiva a través de la dieta, mientras que, la *endógena*, se produce por disturbios hormonales y metabólicos.
- **Según aspectos fisiológicos** (Bjorntorp & Sjostrom, 1971, según Dámaso, 1994). Clasificaron la obesidad en: *hiperplásica* e *hipertrófica*. La *hiperplásica* se caracteriza por el aumento del número de células adiposas, mientras que la *hipertrófica* por el aumento del volumen de los adipositos, a pesar que en la obesidad morbida, cuando se tiene IMC de 40 o mas, hay tanto hiperplasia como hipertrofia del tejido adiposo.
- **Según aspectos etiológicos**, la obesidad se puede clasificar en *primaria* y *secundaria*. La *primaria* representa un desequilibrio entre la ingestión de alimentos y el gasto energético. La *secundaria* se deriva como consecuencia de determinadas enfermedades que provocan un aumento de grasa corporal. Ejemplos de estos trastornos son el hipotiroidismo o los síndromes de Cushing, Prader Willy y Laurence Moom Biedl (Dámaso, 1994).
- **Según la distribución de los depósitos** de grasa: la comunidad científica acepta una clasificación de la obesidad en 4 categorías basado en ello:
 - **Obesidad tipo I**, caracterizada por el exceso de grasa corporal total sin que se produzca una concentración específica de tejido adiposo en alguna región corporal.
 - **Obesidad tipo II**, caracterizada por el exceso de grasa subcutánea en la región abdominal y del tronco (androide). La obesidad tipo II tiene mayor incidencia en varones, y suele asociarse con altos niveles de colesterol tipo LDL. Esta situación aumenta el riesgo de aparición de alteraciones cardiovasculares y otras enfermedades asociadas.
 - **Obesidad tipo III**, caracterizada por el exceso de grasa víscero-abdominal.

- **Obesidad tipo IV**, caracterizada por el exceso de grasa glúteo-femoral (ginóide). La obesidad tipo IV es más común en mujeres, resultando fundamental atender a situaciones críticas en las que se producen cambios determinantes en el organismo, como el ciclo reproductivo o embarazos repetidos, ya que dichas situaciones pueden favorecer un acumulo substancial de grasa en estos depósitos. (Bouchard, 1991)

Según Coutinho (1999) se puede afirmar que el tipo de obesidad con mayor incidencia en distintas etapas de la vida de una persona es el exógeno, ya que este tipo representa 95 % del total de casos observados. Asimismo, la obesidad exógena está asociada directamente con la incidencia de obesidad hiperplásica e hipertrófica en niños. Es entre los 5 y 7 años cuando los niños adquieren mayor número de células adiposas.

En el caso de que un individuo tuviese una ingesta calórica excesiva en la dieta, indudablemente aceleraría dicho proceso y sería mucho más propenso a padecer la enfermedad.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS BÁSICAS O CONFIRMATORIAS, O AMBAS

- Hemograma con diferencial
- Velocidad de sedimentación globular
- Glicemia o PTG 2 h según resultado, y creatinina
- Lipidograma, uratos
- Insulinemia
- TSH, t4 libre
- Electrolitos en plasma
- Bioimpedancia eléctrica
- Ultrasonido Hemiabdomen Superior
- Electrocardiograma
- Ergometría

Pudieran realizarse otros estudios en dependencia del resultado alterado de algunos de los anteriores, o de algún dato que aporte al examen físico o interrogatorio. Durante el ingreso ambulatorio, estos pacientes se le confeccionará su modelo o Historia Clínica la cual continúa con ella por el año de seguimiento.

RECOMENDACIONES TERAPÉUTICAS

ATENCIÓN AL PACIENTE OBESO EN CONSULTA EXTERNA

Esta consulta funciona como un bloque de obesidad con una frecuencia de 1 vez por semana en el horario de la mañana.

- Se reconsultan aquellos pacientes que tengan algún riesgo no controlado, que necesite de otra atención especializada, o en el que se sospeche obesidad secundaria no diagnosticada anteriormente.
- Regreso a su lugar de origen.
- Un grupo importante de estos pacientes son una cantera directa para la clínica ambulatoria de Obesidad.

Objetivos

- Evaluar al paciente obeso de forma quincenal a través de su Historia Clínica
- Ambulatoria
- Interconsultar con la especialidad de dietética para orientación nutricional.
- Evaluado por Cultura Física, donde el paciente recibirá orientaciones teóricas y prácticas sobre ejercicios físicos.
- Atención Psicológica que evaluará estado de ansiedad, depresión o su atención por el personal especializado si fuera necesario

Conducta

- Se le indica al paciente realizar caminata todos los días de 30 a 50 cuerdas diarias o de 3 a 5 kilómetros. Siempre comenzando por una cuerda e ir aumentando de acuerdo a sus posibilidades. Deben de hacer 1 cuerda por minuto o 1 kilómetro en 10 minutos, cuando la caminata le sea un paseo. En aquellos pacientes que no puedan caminar se le indican marchar 5 minutos cada 5 días.
- Se le aumenta de 2 a 3 minutos de acuerdo a sus posibilidades hasta llegar a la marcha de 20 a 30 minutos comenzando por 3 minutos estáticos.
- Otro tipo de bicicleta entre 20 - 30 km / hora.
- Además se le indica hacer ejercicios de 1 hora a hora y ½. Cinco o seis veces a la semana:
 - Ejercicios de estiramiento (con vista a prepararlo para el calentamiento).
 - Acondicionamiento general (prepara todo los planos musculares)
 - Aerobios (ejercicios de baile de bajo impacto).
 - Gimnasia localizada (trabaja en los diferentes planos musculares)
 - Trabajo con pesas (días alternos) (brazos, tronco y piernas)

- Step (subir y bajar) (excepto aquellos que están demasiado obesos).

También se le orientan ejercicios para los problemas circulatorios (inflamación de piernas, calambres etc.).

- Ejercicios de elevar el matatarso y talón.
- Hacer círculos de piernas hacia fuera y hacia adentro.
- Hacer bicicleta, semi cuclillas.
- Elevar las piernas flexionadas y apoyarlas en la pared a un ángulo de 90 grados.

Estos ejercicios deben realizarse de 8 a 10 repeticiones (inspirando por la nariz y espirando por la boca).

ATENCIÓN AL PACIENTE OBESO EN CLÍNICA AMBULATORIA DE OBESIDAD

- Programa de atención integral, pero individual del paciente obeso

Objetivos

- Evaluación clínica y/o bioquímica del paciente para detectar cualquier factor de riesgo subclínico asociado a la obesidad.
- Educar al mismo en los principios nutricionales y de ejercicios físicos en aras de modificar o cambiar su estilo de vida.
- Disminuir, eliminar o postergar la aparición de factores de riesgo aterogénico o no aterogénico para elevar la calidad y expectativa de vida del paciente obeso.

Procedencia

- Área de atención del Hospital y remitido de otros municipios y provincias

Criterios de inclusión

- Edad entre 20 – 55 años
- No tener enfermedad crónica complicada y/o descompensada
- No tener alteraciones o malformaciones óseas.
- No estar embarazada
- Test psicométrico aprobado
- IMC > 26

Criterios de exclusión

- Obesidad mórbida
- Obesidad secundaria

Investigaciones

- Pudieran realizarse otros estudios en dependencia del resultado alterado de algunos de los anteriores, o de algún dato que aporte al examen físico o interrogatorio. Durante el ingreso ambulatorio, estos pacientes se le confeccionará su modelo o Historia Clínica la cual continúa con ella por el año de seguimiento.

- Higienodietético
- Dietas entre 1500 y 2000 Kcal si se trata de una mujer o de un hombre (Cuadro 2)

Sugerencias

DESAYUNO		ALMUERZO	
Lista 1: leche	Escoger: _____	Lista 2a y 2b	Escoger: _____

<input type="checkbox"/> 1 T de leche fresca, o <input type="checkbox"/> ___ cda leche polvo en 1 T agua, o <input type="checkbox"/> 1 T de yogurt, o <input type="checkbox"/> ½ T leche evaporada en 1 T de agua		<input type="checkbox"/> 1 T chayote, <input type="checkbox"/> col, <input type="checkbox"/> coliflor, <input type="checkbox"/> pepino, o <input type="checkbox"/> 1 T lechuga, <input type="checkbox"/> berro, <input type="checkbox"/> acelga o <input type="checkbox"/> apio, <input type="checkbox"/> 1 T espinaca, <input type="checkbox"/> berza o <input type="checkbox"/> nabo, o <input type="checkbox"/> ½ T pimienta, <input type="checkbox"/> rábano, o <input type="checkbox"/> Quimbombó, o <input type="checkbox"/> Habichuelas, o <input type="checkbox"/> ½ T cebolla cocinada/cruda o remolacha <input type="checkbox"/> ½ T zanahoria o <input type="checkbox"/> 1 tomate pequeño	
4a: pan/galletas	Escoger: _____	4a,b,c: viandas, etc Escoger:	
<input type="checkbox"/> 1 panecito chico. o <input type="checkbox"/> 1 rebanada pan molde 2 cm de alto, o <input type="checkbox"/> 1 rebanada pan flauta de 4 cms. o <input type="checkbox"/> 4 galletas de sal o soda		<input type="checkbox"/> 1/3 T malanga o boniato o plátano o yuca o 2/3 T papa o 1 T calabaza o <input type="checkbox"/> 3 cdas rebosadas de arroz o frijoles o pastas alimenticias, o <input type="checkbox"/> ¼ T granos solo de garbanzos o lentejas o frijoles blancos, o <input type="checkbox"/> 2 cditas maicena o gofio o 5 cditas harina lacteada	
Lista 6: grasas	Escoger: _____	Lista 5: carnes Escoger:	
<input type="checkbox"/> 1 cda aceite, o <input type="checkbox"/> 1 cda mayonesa, o <input type="checkbox"/> 2 cditas queso crema, o <input type="checkbox"/> 1 cda mantequilla		<input type="checkbox"/> 1 sardina grande, o <input type="checkbox"/> 3 sardinas chicas, <input type="checkbox"/> 1 carne res o <input type="checkbox"/> cerdo o <input type="checkbox"/> carnero o <input type="checkbox"/> 1 muslo chico ave o <input type="checkbox"/> ½ pechuga o <input type="checkbox"/> 1 merluza mediana o <input type="checkbox"/> 1 perro caliente o <input type="checkbox"/> 1 onza de corazón o <input type="checkbox"/> lengua o <input type="checkbox"/> hígado o <input type="checkbox"/> de seso o <input type="checkbox"/> embutido o <input type="checkbox"/> jamonada, <input type="checkbox"/> cangrejo, <input type="checkbox"/> langosta, <input type="checkbox"/> camarones o <input type="checkbox"/> de calamar o <input type="checkbox"/> de queso amarillo o <input type="checkbox"/> blanco	
3b: postre		•Escoger	
<input type="checkbox"/> 1 cda de compota, o <input type="checkbox"/> ½ taza de gelatina, o <input type="checkbox"/> 1 cucharada de azúcar			
Merienda		lista 6: grasas Escoger:	
lista 3a: frutas	Escoger:	<input type="checkbox"/> 1 cda aceite, <input type="checkbox"/> mayonesa, <input type="checkbox"/> mantequilla	
<input type="checkbox"/> 1 naranja, <input type="checkbox"/> 1 mandarina grande, o <input type="checkbox"/> 2 mandarinas chicas, <input type="checkbox"/> ½ toronja o <input type="checkbox"/> ½ mango pequeño, <input type="checkbox"/> 1 T fruta bomba o <input type="checkbox"/> 1 taza melón agua o <input type="checkbox"/> melón castilla, o <input type="checkbox"/> 1 plátano fruta pequeño o <input type="checkbox"/> ¼ mamey o <input type="checkbox"/> 1 rebanada piña (1 cm alto), o <input type="checkbox"/> ½ Taza anón, o <input type="checkbox"/> ½ Taza de chirimoya, o <input type="checkbox"/> 2 guayabas pequeñas o <input type="checkbox"/> 1 zapote		Merienda	
		lista 3a: frutas Escoger:	
		<input type="checkbox"/> 1 naranja o <input type="checkbox"/> ½ T jugo fruta o mango chico <input type="checkbox"/> 1 platanito pequeño, o <input type="checkbox"/> ½ toronja	
		COMIDA	
		Igual al Almuerzo	
Cena			
lista 1: lácteos	Escoger:	4a: pan/galletas	Escoger:
<input type="checkbox"/> 1 T de leche fresca, <input type="checkbox"/> ___ cda leche polvo disuelta en 1 T agua, <input type="checkbox"/> 1 T yogurt, o <input type="checkbox"/> ½ T leche evaporada en 1 T de agua		<input type="checkbox"/> 1 panecito chico. <input type="checkbox"/> 1 rebanada pan molde 2 cms de alto, <input type="checkbox"/> 1 rebanada pan flauta de 4 cms. <input type="checkbox"/> 4 galletas de sal/soda	
Lista 5: carnes	Escoger:	Lista 6: grasas	Escoger:
<input type="checkbox"/> 1 Ø queso, <input type="checkbox"/> jamón o <input type="checkbox"/> jamonada, o <input type="checkbox"/> 1 perro caliente o <input type="checkbox"/> 1 sardina grande, o <input type="checkbox"/> 3 sardinas chicas o <input type="checkbox"/> 1 huevo pasado agua		<input type="checkbox"/> 1 cda aceite <input type="checkbox"/> Mantequilla, o <input type="checkbox"/> mayonesa o <input type="checkbox"/> 2 cditas queso crema	

Equivalencias

1 T = 240cc= 8 onzas= 1Taza

1 onza= 30 gramos

1 cucharada sopera= 15 cc

1 cucharadita de postre= 5 cc

Clínica de Obesidad

Se le orienta al paciente caminar todos los días comenzando por una cuadra e ir

aumentando a 1 kilómetro, hasta llegar a caminar de 8 a 9 kilómetros dentro de los 15 días en horas de la mañana.

En horas de la tarde realizar ejercicios físicos de 1 hora y $\frac{1}{2}$ cinco veces a la semana comenzando con:

Tiempo	Tipos de ejercicios
3 minutos	Ejercicios de estiramiento (cuello, brazos, tronco y piernas)
10 minutos	Acondicionamiento general o calentamiento y juegos
1 hora	Aerobios (Ejercicios de baile) Gimnasia localizada (brazos, tronco y piernas) Ejercicios con pesas (días alternos, pesas de 1 kg) Step (subir y bajar el cajón)
5 minutos	Estiramiento
5 minutos	Algunos ejercicios de yoga (mantener en 10 segundos cada posición según el objetivo)
5 minutos	Relajación

- Método: Variable o juego
- Procedimiento: Frontal, pareja, onda.
- Repeticiones: Por tiempo.
- A partir de los 30 minutos se comienza a quemar la grasa.
- Se le toma el pulso al paciente cuando comienza la caminata en 10 segundos x 6 =
- 60 pulsaciones y después de los 5 minutos de realizar la caminata.
- Antes de los ejercicios se le toma el pulso dentro del desarrollo de la clase y al final de la clase para medir cómo van las pulsaciones o frecuencias dentro de la misma

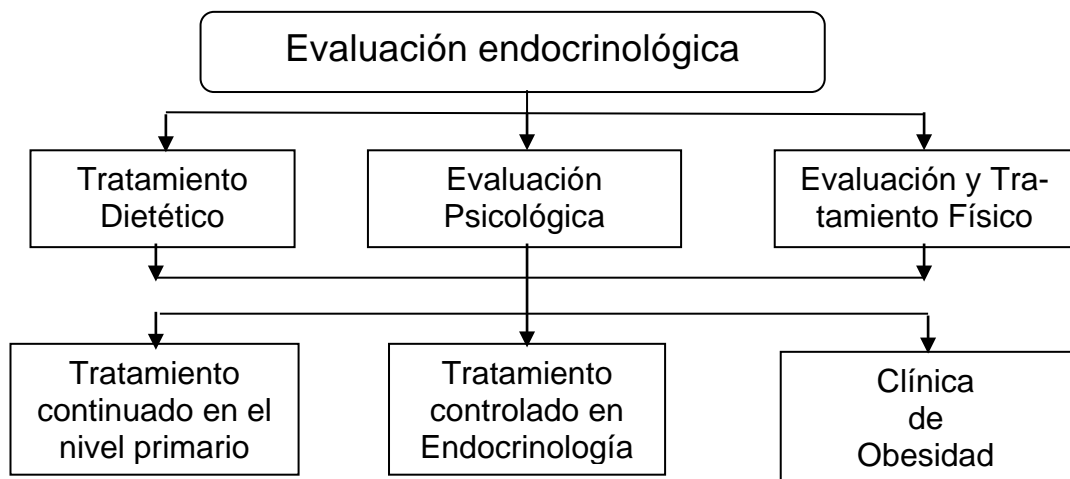
(individual). Además, se le da una información técnica acerca de la influencia de la Cultura Física en los obesos:

- Objetivos de los ejercicios físicos
- Beneficios de la actividad física en los obesos.
- Índice de Masa Corporal.

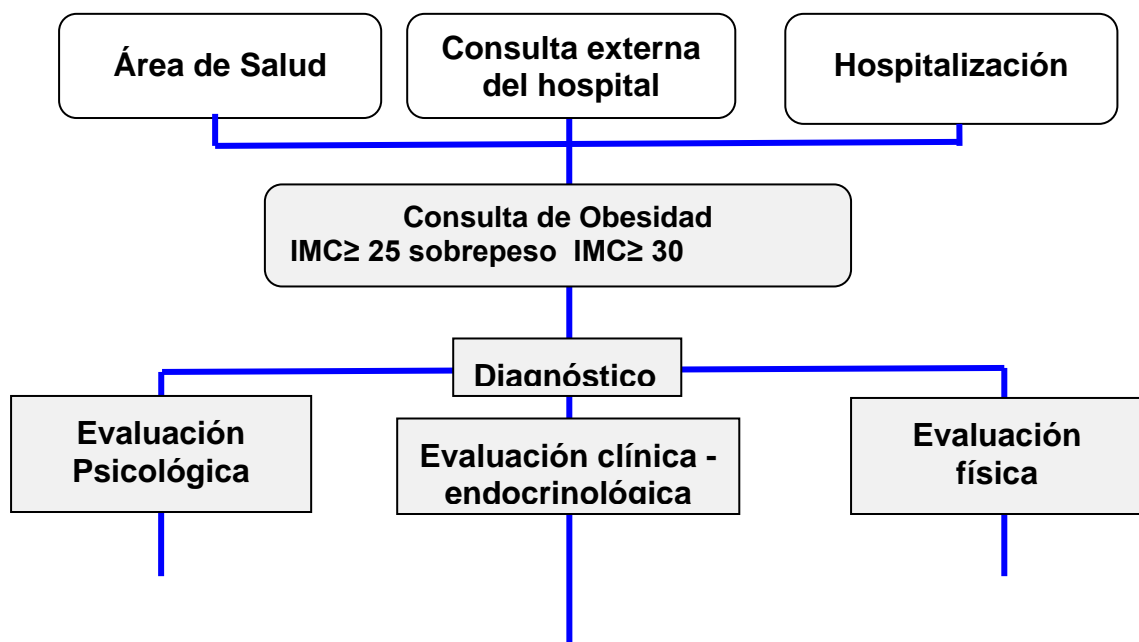
Cronograma de la Clínica de Obesidad

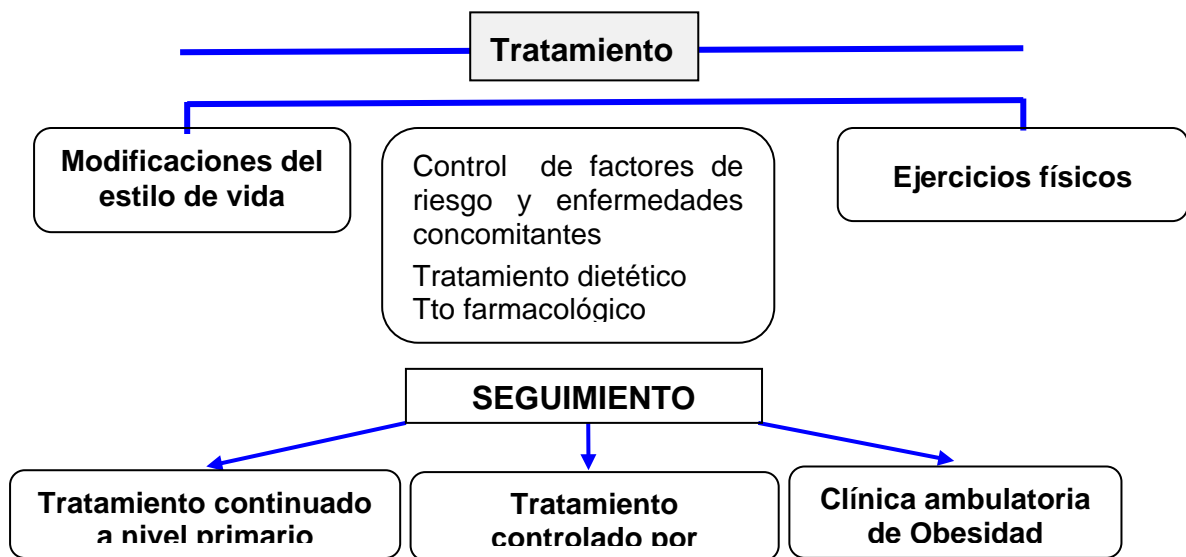
Actividad	Participantes
• Ingreso ambulatorio (15 días)	Grupo Multidisciplinario
• Consultas Programadas <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Segundo mes ⊕ Cuarto mes ⊕ Sexto mes ⊕ Décimo mes 	Endocrinólogo Psicólogo Dietista Cultura Física
• Reciclaje <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Séptimo mes 	Igual
• Evaluación Final	Grupo Multidisciplinario

CONSULTA EXTERNA



ALGORITMO DE LOS PROCESOS ASISTENCIALES QUE SE APLICAN AL PACIENTE OBESO





EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Indicadores de estructura	Estándar (%)
Recursos humanos	
% Personal que compone el GBT con experiencia en la actividad necesarios para la aplicación de este protocolo	>95
Recursos materiales	
% Aseguramiento instrumental y equipos médicos según PA	>95
% de los medicamentos expuestos en el PA	>95
% Disponer de los recursos para la aplicación de investigaciones	>95
Recursos organizativos	
% Disponibilidad diseño organizativo para aplicar el PA	>95
% Planilla recogida datos del PA por paciente atendido	100
% Ingreso de Planillas de Recogida en la Base de datos electrónica	100
Indicadores de proceso	Estándar (%)
% pacientes obesos atendidos por consulta externa luego de su adecuada clasificación	> 90
% consultas obesos atendidos en la clínica ambulatoria de obesidad	> 45
% pacintes obesos perdidos en consultas de seguimiento según programación según PA	<10
Indicadores de resultados	Estándar (%)
% pacientes obesos que alcanzaron cifras de peso corporal planificadas	> 45

según tratamiento recomendado por el protocolo	
% pacientes obesos que mantienen peso corporal adecuado al año de inicio del tratamiento	> 45
% pacientes obesos que no modificaron significativamente las cifras de peso basal (rango de ± 5 %)	>50

BIBLIOGRAFÍA

- Arrizabalaga JJ, Calañas-Continente A, Vidal J, Masmiquel L, Díaz-Fernández MJ, García-Luna PP, Monereo S, y cols. Guía de práctica clínica Para el manejo del sobrepeso Y la obesidad en personas adultas. *Endocrinol Nutr* 2003;50(Supl 4):1-38
- Astrup A. Dietary Management of Obesity. *JPEN* 2008 32: 575
- Cardinali P.D. Sistema Nervioso Autónomo. En: Best & Taylor Bases Fisiológicas de la Práctica Médica Ed. Dvorkin A.M, Cardinali P.D., Médica Panamericana S.A. Madrid, 13ª ed. 2003:1017-1045 .
- García-Camba E, Fuentes JA. Farmacología de la obesidad y de los trastornos de la conducta alimentaria. En: Velásquez Farmacología Básica y Clínica. Ed. Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA. Medica Panamericana S.A. Madrid, 17ª ed. 2004:693-701.
- Hirschler V, Delfino A.M, Clemente G, Aranda C, Calcagno M de L, Pettinicchio H, Jadzinsky M. ¿Es la circunferencia de cintura un componente del síndrome metabólico en la infancia? *Arch Argent Pediatr*. 2005;103(1): 7-13.
- Jansen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Body mass index, waist circumference, and health risk. *Arch Intern Med* 2002;162:2074-2079.
- Jordi Salas-Salvadó, Miguel A. Rubio, Monserrat Barbany, Basilio Moreno y Grupo Colaborativo de la SEEDO. *Med Clin (Barc)* 2007; 128 (5): 184-196
- Kathleen M, Escott Stump S (eds). Krause's Food, Nutrition, & Diet Therapy. Mc Graw Hill, México 2001.
- Manual de Dietoterapia. Instituto Nacional de Nutrición e Higiene de los Alimentos (2001).
- Meter V.J, Khan A.M. Obesity. In: Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach. Ed. Dipiro T.J, Talbert R, Yee G, Matzkene, McGraw-Hill, 5th ed. 2002:2543-2563.
- Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgos. Instituto Nacional de Nutrición 2001.
- Thompson W.G., Kook A.D, Clark M. M, Bardia A, Levine A.J. Treatment of obesity. *Mayo Clin Proc* 2007;82(1):93-102.

Williamson DF. Pomuk E, thun Met all Modest International Weight Loss
increase Life expectancy in overweight women. American Journal of
Epidemiology. 2005: 1029 – 1032.