

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

Resumen de evidencias y recomendaciones

SEDENA

SEMAR

Evaluación nutricional en el adulto de 20 a 59 años

GPC

Guía de práctica clínica

Catálogo maestro: SSA-190-2008

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



DIF
SISTEMA NACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INTEGRAL DE LA FAMILIA



Vivir Mejor

Ave. Reforma No. 450, piso 13, Colonia Juárez,
Delegación Cuauhtémoc, 06600, México, D. F.
Página Web: www.cenetec.salud.gob.mx
Publicado por CENETEC.
© Copyright CENETEC.

Editor General.
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta Guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Deberá ser citado como: **Evaluación nutricional en el adulto de 20 a 59 años**, México: Secretaría de Salud, 2008.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

CIE -10: Z00 Z99 Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud Z13.2 Examen de pesquisa especial para trastornos de la nutrición

GPC Evaluación nutricional en el adulto de 20 a 59 años

Coordinadores :

M.A.S.S. José Alberto Valdés Zúñiga.	Coordinador Estatal de Capacitación para el Desempeño.	Instituto de Salud del Estado de México.	Unidad de Enseñanza, Investigación y Calidad.
--------------------------------------	--	--	---

Autores:

L.N. Damián César Lechuga Martínez.	Nutrición Clínica.	Instituto de Salud del Estado de México.	Centro Médico "Lic. Adolfo López Mateos".
-------------------------------------	--------------------	--	---

L.N. María de la Cruz Herrera Granados.	Nutrición Clínica.	Instituto de Salud del Estado de México.	Hospital Municipal Huixquilucan "Santos Degollado Bicentenario".
---	--------------------	--	--

L.N. Noé Ortiz Murillo.	Nutrición Clínica.	Instituto de Salud del Estado de México.	Hospital Perinatal "Mónica Pretelina".
-------------------------	--------------------	--	--

M. en A. Luis Agüero y Reyes.	Medicina interna. Administración en salud.	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.	Coordinador de guías de medicina interna.
-------------------------------	---	---	---

Validación interna:

Dra. María Teresa Cervantes Cañas	Medicina interna. Geriatría.	Hospital de Especialidades, CMN La Raza, IMSS.	Médico internista en Admisión Continua.
-----------------------------------	---------------------------------	--	---

Revisión institucional:

M. en A. Héctor Javier González Jácome.	Medicina interna. Administración y políticas públicas.	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.	Subdirector de guías de práctica clínica.
---	---	---	---

Índice

1. Clasificación.	5
2. Preguntas a responder por esta guía.	6
3. Aspectos generales.	
3.1. Justificación.	7
3.2. Objetivo de esta guía.	8
3.3. Definición.	9
4. Evidencias y recomendaciones.	10
4.1 Evaluación nutricional.	11
4.2 Indicadores clínicos.	12
4.2.1 Búsqueda de signos clínicos de desnutrición	13
4.3 Indicadores antropométricos.	16
4.3.1 Peso, talla e índice de masa corporal.	16
4.3.2 Circunferencia abdominal y relación cintura cadera.	19
4.4 Indicadores bioquímicos.	21
5. Anexos	
5.1 Riesgo de enfermedades asociadas con sobrepeso y obesidad por IMC y circunferencia abdominal.	23
5.2 Signos y síntomas de desnutrición en adultos.	24
6. Bibliografía.	25
7. Agradecimientos.	26
8. Comité Académico.	26
9. Directorios.	27
10. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica.	28

1. CLASIFICACIÓN

Catálogo maestro: SSA-134-08.	
Profesionales de la salud.	1.5 Cirujana(o) general. 1.12 Endocrinóloga(o). 1.15 Enfermera(o). 1.17 Gastroenteróloga(o). 1.23 Médico familiar. 1.27 Médico especialista en medicina preventiva. 1.34 Nutrióloga(o). 1.36 Odontóloga(o). 1.25 Médico internista.
Clasificación de la enfermedad.	CIE-10: Z00 – Z99 Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud. Z13.2 Examen de pesquisa especial para trastornos de la nutrición.
Categoría de GPC.	3.1.1 Nivel de atención primaria. 3.3 Evaluación. 3.4 Diagnóstico y tamizaje. 3.11 prevención primaria
Usuarios potenciales.	4.3 Departamentos de salud pública. 4.4 Dietistas. 4.5 Enfermeras generales. 4.6 Enfermeras especializadas. 4.7 Estudiantes. 4.9 Hospitales. 4.12 Médicos especialistas. 4.13 Médicos generales. 4.14 Médicos familiares. 4.25 Proveedores de servicios de salud. 4.28 Técnicos en enfermería. s/n Licenciadas(os) en nutrición
Tipo de organización desarrolladora.	6.3 Gobierno federal: Secretaría de Salud. 6.4 Instituto de Salud del Estado de México
Población blanco.	7.5 Adulto de 19 a 44 años. 7.6 Mediana edad, de 45 a 64 años. 7.9 Hombre. 7.10 Mujer.
Fuente de financiamiento / patrocinador.	8.1 Gobierno federal. 8.4 Mixto: Instituto de Salud del Estado de México
Intervenciones y actividades consideradas.	<p>CIE9:</p> <p>89.01 Entrevista y Evaluación, descritas como breves. 89.02 Entrevista y Evaluación, descritas como limitadas. 89.03 Entrevista y Evaluación, descritas como globales. 89.04 Otra Entrevista y Evaluación. 89.05 Entrevista y evaluación diagnósticas, no especificadas de otra manera. 89.06 Consulta descrita como limitada. 89.07 Consulta descrita como global. 89.08 Otra consulta. 89.09 Consulta no especificada de otra manera.</p> <p>89.7X Reconocimiento médico general. 89.61 Monitorización de presión arterial sistémica 90.56 Examen microscópico de sangre: que incluyan colesterol total, lipoproteínas de alta y baja densidad y triglicéridos, concentración hemoglobina en sangre. Medición antropométrica: Peso, talla, circunferencia abdominal.</p>
Impacto esperado en salud.	<p>Diagnóstico y detección oportuna de padecimientos relacionados a obesidad</p> <p>Referencia oportuna</p> <p>Diagnóstico y detección oportuna de deficiencias nutricionales</p> <p>Disminución de la morbilidad relacionada a la obesidad</p> <p>Disminución de la mortalidad relacionada a la obesidad</p>
Metodología	<p>Definición del enfoque de la GPC.</p> <p>Elaboración de preguntas clínicas.</p> <p>Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia.</p> <p>Protocolo sistematizado de búsqueda.</p> <p>Revisión sistemática de la literatura.</p> <p>Búsquedas de bases de datos electrónicas.</p> <p>Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores.</p> <p>Búsqueda manual de la literatura.</p> <p>Número de fuentes documentales revisadas: 111.</p> <p>Guías seleccionadas: 7 del período 1998-2008.</p> <p>Revisiones sistemáticas.</p> <p>Ensayos controlados aleatorizados.</p> <p>Reporte de casos.</p> <p>Validación del protocolo de búsqueda por el Hospital General de México.</p> <p>Adopción de guías de práctica clínica internacionales:</p> <p>Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia.</p> <p>Construcción de la guía para su validación.</p> <p>Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías.</p> <p>Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional.</p> <p>Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática.</p>
Método de validación y adecuación.	<p>Validación del protocolo de búsqueda:</p> <p>Método de validación de la GPC: validación por pares clínicos.</p> <p>Validación interna: Hospital de Especialidades, CMN La Raza, IMSS.</p> <p>Revisión institucional: Hospital General de México.</p> <p>Validación externa: Academia Nacional de Medicina.</p>
Conflictos de interés.	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Registro y actualización.	Catálogo maestro: SSA-134-08. Fecha de actualización _____

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA.

1. ¿Cuáles son los indicadores de evaluación nutricional?
2. ¿Qué mediciones antropométricas auxilian en la evaluación nutricional, para la detección de desnutrición o de sobrepeso u obesidad?
3. ¿Cuáles son los signos clínicos o indicadores antropométricos de desnutrición?
4. ¿Cuáles son los indicadores de desnutrición bioquímicos o detectables mediante exámenes de laboratorio?
5. ¿Cuáles son los signos clínicos o indicadores antropométricos de sobrepeso u obesidad, asociados con el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares?

3. ASPECTOS GENERALES.

3.1 JUSTIFICACIÓN

La prevalencia de obesidad en los adultos mexicanos se ha ido incrementando con el tiempo, de acuerdo con las últimas mediciones obtenidas por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), lo que debe tomarse en consideración, sobre todo debido a que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo importantes para el desarrollo de enfermedades crónicas.

En ámbito poblacional tanto la desnutrición, como el sobrepeso y la obesidad son cuantificados de acuerdo con una evaluación nutricional inicial que clasifica las alteraciones ya sea en desnutrición o bien en sobrepeso y obesidad.

Una vez detectado y clasificado un problema de nutrición, en uno de estos dos grupos, habitualmente se procede a caracterizar de manera específica la magnitud y características particulares del trastorno, bien sea la magnitud y el tipo de desnutrición, en un caso, o bien la magnitud y características particulares del sobrepeso o la obesidad, en el otro extremo.

3. ASPECTOS GENERALES.

3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica “Evaluación nutricional en el adulto de 20 a 59 años” forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Realizar una evaluación nutricional del adulto de 20 a 59 años mediante indicadores clínicos, antropométricos y bioquímicos.

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

Nota: para la correcta aplicación de esta guía, deben consultarse también las guías de práctica clínica siguientes: IMSS-095-08 Evaluación y control nutricional del adulto mayor en el primer nivel de atención; ISSSTE-375-10 Valoración y soporte nutricional especializado en pacientes críticos en segundo y tercer nivel de atención.

3. ASPECTOS GENERALES.

3.3 DEFINICIÓN

La evaluación nutricional es la medición y valoración de variables nutricionales, para evaluar el nivel de nutrición o estado nutricional del individuo.

La evaluación nutricional consta de un enfoque global que incluye: un componente clínico (historia clínica, examen físico), un componente antropométrico (peso, talla, perímetro de cintura, entre otros), un componente bioquímico (exámenes de laboratorio) y un componente funcional cuya aplicación no es común (pruebas inmunológicas, respiratorias, etc.).

El abordaje general de la nutrición de un paciente comprende cuatro grandes áreas, de las cuales, la primera es auxiliar en el diagnóstico del estado de nutrición:

- I. Valoración nutricional.
 - a) Historia clínica.
 - b) Exploración física.
 - c) Antropometría.
 - d) Parámetros bioquímicos.
- II. Diagnóstico del estado de nutrición.
- III. Recomendaciones nutricionales o apoyo nutricional.
- IV. Seguimiento y control evolutivo.
- V. Actualización del plan de acuerdo con la evolución.

Para la evaluación nutricional son utilizadas dos tipos de valoraciones: objetiva y subjetiva.

La valoración objetiva abarca indicadores antropométricos y bioquímicos.

La valoración subjetiva consiste en la aplicación de un cuestionario validado para estimar el estado nutricional de los pacientes y predecir complicaciones.

Los objetivos de la evaluación nutricional son identificar aquellos pacientes que estén bien sea desnutrición, bien con sobrepeso y obesidad, para posteriormente caracterizar la alteración detectada y establecer un plan nutricional adecuado.

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.

Las recomendaciones señaladas en esta guía, son producto del análisis de las guías de práctica clínica internacionales seleccionadas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura.

La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Los niveles de las evidencias y la graduación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada, citando entre paréntesis su significado. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras; ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Para fines de esta guía se aplicaron el sistema del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) y el CEBM de Oxford. Se presentan las gradaciones de las fuentes originales.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía:



EVIDENCIA.



RECOMENDACIÓN.



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

4.1 EVALUACIÓN NUTRICIONAL.

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E En relación a la valoración objetiva se tienen en cuenta los siguientes parámetros: medidas de peso corporal, medidas de proteínas viscerales, albúmina, transferrina, prealbúmina, proteína transportadora de retinol, medición de la inmunocompetencia, cuenta total de linfocitos.</p>	<p>2b. Estudio de cohorte. Aguilar-Soto, 2003.</p>
<p>E Los parámetros de la valoración subjetiva se divide en tres categorías: historia clínica, exploración física y resultado de la evaluación subjetiva.</p>	<p>2b. Estudio de cohorte. Aguilar-Soto, 2003.</p>
<p>E Una evaluación nutricional incorpora datos objetivos tales como peso, talla, cambios en el peso, diagnóstico primario y la presencia de enfermedades subyacente que debería de ser un componente inicial de la evaluación de todos los pacientes ambulatorios, hospitalizados o en algún lugar alternativo de atención.</p>	<p>III. Opinión de expertos y consenso. JPEN 2008.</p>
<p>E Una evaluación formal de la nutrición debe llevarse a cabo en cualquier paciente, independientemente de la atención, o que se identifique como en situación de riesgo nutricional.</p>	<p>III. Opinión de expertos y consenso. JPEN 2008.</p>
<p>E La ausencia de resultados validados para la evaluación nutricional, una combinación de los exámenes clínicos (historia clínica y examen físico) y los parámetros bioquímicos se deben utilizar para evaluar la presencia de malnutrición.</p>	<p>III. Opinión de expertos y consenso. JPEN 2008.</p>

4.2. INDICADORES CLÍNICOS.

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>El examen físico debe incluir un minucioso examen cardiovascular, así como una evaluación de las pruebas de hiperlipidemia, hipertensión, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca congestiva, anemia, enfermedad de la tiroides, y enfermedad renal.</p>
	<p>Se recomienda que la evaluación clínica para sobrepeso u obesidad en adultos, y en niños, incluyan una historia y un examen físico general para excluir causas secundarias a obesidad (endocrinas o síndromes relacionados), y riesgos y complicaciones relacionados a obesidad.</p>
	<p>R. Declaración de consenso, informe de consenso, narrativa examen. ICSI Abril, 2007.</p>
	<p>A. Fuerte recomendación (la acción se puede aplicar a la mayoría de las personas en la mayoría de los casos). CMAJ-JAMC, Abril 10, 2007.</p>

4.2 INDICADORES CLÍNICOS.

4.2.1 BÚSQUEDA DE SIGNOS CLÍNICOS DE DESNUTRICIÓN.

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p> <p>La ausencia de resultados validados para la evaluación nutricional, una combinación de los exámenes clínicos (historia clínica y examen físico) y los parámetros bioquímicos se deben utilizar para evaluar la presencia de malnutrición.</p>	<p>III.</p> <p>Opinión de expertos y consenso JPEN 2008.</p>
<p>R</p> <p>Los principales signos y síntomas de desnutrición energético - proteica en adultos son: Emaciación y debilidad (siempre), y edema y problemas mentales (algunas veces).</p>	<p>5.</p> <p>Oxford. La opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en la fisiología, la investigación de los primeros principios WHO 2000.</p>
<p>R</p> <p>La deficiencia de hierro afecta particularmente a las mujeres embarazadas y en edad reproductiva. En adultos de ambos sexos la deficiencia de hierro reduce la capacidad de trabajo y disminuye la resistencia a la fatiga.</p>	<p>5.</p> <p>Oxford. La opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en la fisiología, la investigación de los primeros principios WHO 2000.</p>
<p>R</p> <p>Los síntomas y signos de anemia- fatiga y falta de aliento y la palidez de la piel, -mucosa oral y párpados- son inespecíficos y son clínicamente detectables solo cuando la anemia es moderada o grave. El diagnóstico de anemia y la evaluación de su gravedad, por lo tanto requieren la medición de la concentración de hemoglobina en la sangre circulante, o de la fracción de volumen eritrocitario (hematocrito).</p>	<p>5.</p> <p>Oxford. La opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en la fisiología, la investigación de los primeros principios. WHO 2000.</p>

Evidencia / Recomendación**Nivel / Grado****R**

Deficiencia de vitamina A: los cambios oculares son fácilmente visibles y por eso se utilizan para el diagnóstico de la deficiencia, la xeroftalmia es la más grave, las mujeres en edad reproductiva pueden padecer ceguera nocturna y manchas de Bitot quienes en signos severos presentan xeroftalmia activa.

5.

Oxford.
La opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en la fisiología, la investigación de los primeros principios.
WHO 2000.

R

Deficiencia de vitamina C: los signos y síntomas son escorbuto, inflamación y sangrado de encías especialmente entre los dientes, articulaciones dolorosas especialmente en rodillas, caderas y codos, sangrado que puede tener lugar en cualquier tejido, y hematomas cutáneos e incluso anemia. El sangrado y la inflamación de las encías puede ser causado por la gingivitis, sin embargo en la deficiencia de vitamina C existe ausencia de pus y presencia de hipertrofia.

5.

Oxford.
La opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en la fisiología, la investigación de los primeros principios.
WHO 2000.

R

Deficiencia de vitamina (B1): el beriberi se produce en lactantes y adultos en sus manifestaciones aguda como crónica, el beriberi húmedo (agudo cardiaco) aumento del tamaño del corazón que conduce a la inflamación aguda (edema), aumento de disnea y muerte súbita. El beriberi seco (crónico) tiene como síntomas debilidad, pérdida de peso, la perturbación de la sensación, seguida de parálisis ascendente progresiva de los dedos de los pies y extremidades reduciendo los reflejos en las mismas. Si una persona no puede levantarse de una posición en cuclillas sin apoyo esto puede indicar principios de beriberi (aunque puede asociarse a otros problemas).

5.

Oxford.
La opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en la fisiología, la investigación de los primeros principios.
WHO 2000.

Evidencia / Recomendación**Nivel / Grado****R**

Deficiencia de niacina: La pelagra puede ser reconocida por una erupción característica simétrica cuando la piel está expuesta a la luz del sol. A menudo causa diarrea grave y deterioro mental los efectos se conocen como “las tres D” diarrea, dermatitis, demencia y – en última instancia – la muerte. La boca se vuelve dolorosa y la lengua de color rojo brillante la piel rojiza con hinchazón y dolor. La pelagra es una enfermedad en los adultos usualmente producida entre los 20 y 50 años.

5.

Oxford.

La opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en la fisiología, la investigación de los primeros principios.

WHO 2000.

4.3 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS.

4.3.1 PESO, TALLA, ÍNDICE DE MASA CORPORAL.

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E Peso, talla e índice de masa corporal deben ser registrados una vez al año.</p>	<p>II. Servicios preventivos de proveedores y de sistemas de atención que se deben entregar (Buena evidencia). ICSI Octubre 2008.</p>
<p>R Se recomienda la medición de índice de masa corporal (IMC: peso en kilogramos dividido por la altura en metros al cuadrado) en todos los adultos.</p>	<p>A. Fuerte recomendación (la acción se puede aplicar a la mayoría de las personas en la mayoría de los casos). CMAJ-JAMC, Abril 10, 2007.</p>
<p>E El índice de masa corporal debe ser utilizado para clasificar sobrepeso y obesidad y estimar el riesgo relativo de enfermedad comparada con el peso normal.</p>	<p>III. Estudio no aleatorizado y estudios observacionales. AJCN. 1998.</p>
<p>R Un índice de masa corporal ≤ 18.5 se define como peso bajo. Un índice de masa corporal de 19 y 24.9 se define como peso normal.</p>	<p>5. Oxford. La opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en la fisiología, la investigación de los primeros principios WHO 2000.</p>
<p>E Un índice de masa corporal ≥ 30 se define como obesidad, y un IMC entre 25 y 29 se considera sobrepeso.</p>	<p>M. Meta análisis, Revisión sistemática, decisión análisis, y análisis de costo-efectividad. ICSI Octubre 2008.</p>

Evidencia / Recomendación**Nivel / Grado**

Para pacientes adultos con un Índice de masa corporal de 25 a 34.9 kg/m², y puntos de corte específicos por sexo deberían de ser utilizados junto con el IMC para identificar el riesgo de incremento de enfermedad.

III.
Estudio no aleatorizado y estudios observacionales
AJCN. 1998.



El índice de masa corporal es una aproximación aceptable del total de grasa corporal en la mayoría de la población y puede utilizarse para estimar el riesgo relativo a enfermedad. Sin embargo no siempre es predictor de la distribución y proporción de la grasa, particularmente en individuos musculosos.

III 2.
Evidencia obtenida de estudios comparativos, con controles concurrentes y asignación no aleatorios, grupo control con series de tiempo interrumpidos.
NHMRC Septiembre 2003.



El índice de masa corporal debe ser tomado con precaución en la medición de grasa corporal de las personas, particularmente en las personas mayores y musculares, los individuos mesomórficos como los atletas.

B.
Evidencia obtenida de estudios comparativos, con controles concurrentes y asignación no aleatorios, grupo control con series de tiempo interrumpidos.
NHMRC Septiembre 2003.



Índice de masa corporal y circunferencia abdominal son los primeros pasos esenciales para determinar el nivel y distribución de la adiposidad.

A.
Fuerte recomendación (la acción se puede aplicar a la mayoría de las personas en la mayoría de los casos).
CMAJ-JAMC, Abril 10, 2007.



En personas adultas con IMC comprendido entre 25 y 34,9 kg/m², la existencia de una circunferencia abdominal > 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.

C.
Un conjunto de evidencia constituido por estudios clasificados como 2+ directamente aplicables a la población diana de la GPC y que muestran coherencia en sus resultados, o evidencia extrapolada a partir de estudios clasificados como 2++.
Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. 2003.

Evidencia / Recomendación**Nivel / Grado**

Cuando una persona adulta presenta un IMC ≥ 25 kg/m² o tiene una circunferencia abdominal > 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.

Punto de Buena Práctica.
Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. 2003.



Un índice de masa corporal anormalmente alta no está relacionado con la distribución de la grasa corporal central o periférica o visceral y subcutánea; contra la relación de grasa visceral y central que son mejores predictores de riesgo de morbilidad y mortalidad.

R.
Declaración de consenso, informe de consenso, revisiones narrativas.
ICSI noviembre 2006.



El cálculo del índice de masa corporal para la evaluación y manejo del paciente debe ser realizado por lo menos una vez por año, y su clasificación debe ser basada en la clasificación del IMC (anexo). Se debe de educar al paciente acerca de su IMC y los riesgos a la salud relacionado con él.

R.
Declaración de consenso, Informe de consenso, revisiones narrativas.
ICSI Noviembre 2006.

4.3 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS.

4.3.2. CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL Y RELACIÓN CINTURA CADERA.

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>Los médicos pueden utilizar la circunferencia abdominal para medir adiposidad central hombres con circunferencias mayor o igual a 102 cm, y las mujeres con circunferencia mayor o igual a 88 cm tienen un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular.</p>	<p>IV. Estudio transversal, serie de casos y casos clínicos. ICSI Noviembre 2006.</p>
	<p>La circunferencia abdominal es un factor de riesgo para complicaciones relacionadas con la obesidad, con una medición mayor o igual a 102 cm en hombres y las mujeres con circunferencia mayor o igual a 88 cm, si bien el grupo de trabajo reconoce la dificultad de implementar esta medición, sin embargo, la evidencia demuestra la importancia de medir la circunferencia abdominal debido al aumento de riesgo cardiovascular.</p>	<p>III. Ensayo no aleatorizado o concluyente con controles históricos, Estudio de casos y controles, Estudio de sensibilidad y especificidad de la prueba de diagnóstico, Basados en estudios descriptivos. ICSI Noviembre 2006.</p>
	<p>La circunferencia de cintura es una medida valida de distribución de grasa abdominal y riesgo de enfermedad en los individuos con un IMC menor de 35. Si el índice de masa corporal es mayor a 35, la medida de circunferencia abdominal aumenta poco el riesgo en comparación con aumento de riesgo por el IMC por sí solo.</p>	<p>III 2. Evidencia obtenida de estudios comparativos, con controles concurrentes y asignación no aleatorios, grupo control con series de tiempo interrumpidos. NHMRC Septiembre 2003.</p>
	<p>La circunferencia abdominal debe ser utilizada para valorar el contenido de grasa abdominal.</p>	<p>III. Estudio no aleatorizado y estudios observacionales. AJCN. 1998.</p>

Evidencia / Recomendación**Nivel / Grado**

La circunferencia de cadera provee información adicional para la valoración de grasa visceral y de riesgos clínicos.

IV.
Serie de casos.
ICSI November 2006.



Investigaciones basadas en poblaciones específicas se requieren para establecer los rangos en los puntos de corte para circunferencia abdominal con sensibilidad y especificidad óptimas para diferenciar eventos clínicos.

C.
Consenso.
CMAJ-JAMC, Abril 10, 2007.

4.4. INDICADORES BIOQUÍMICOS.

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p>	<p>Estudios de laboratorio iniciales deben incluir un electrocardiograma y un perfil lipídico en ayunas (colesterol total, HDL-colesterol, calculado LDL-colesterol y triglicéridos). La realización de otras pruebas, se realiza sobre la base de la historia física, los resultados de examen, pueden incluir radiografía de tórax, la medición de hemoglobina, y las pruebas de detección de diabetes, función de tiroides y la función renal.</p> <p>R. Declaración de consenso, informe de consenso, narrativa examen. ICSI Abril, 2007.</p>
<p>E</p>	<p>Existe buena evidencia de que las medidas de lípidos pueden identificar en hombres mayores de 34 años, en mujeres mayores de 44 años el incremento del riesgo de enfermedades coronarias.</p> <p>A. Estudio aleatorizado, controlado. ICSI Octubre 2008.</p>
<p>E</p>	<p>Un estudio de colesterol en ayunas (colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL) es recomendado realizarlo en hombres por arriba de los 34 años, y en mujeres por arriba de los 45 años cada cinco años.</p> <p>I. Servicios preventivos en adultos que los proveedores y los sistemas de atención deben entregar (basado en mejor evidencia). ICSI Octubre 2007.</p>
<p>E</p>	<p>Un perfil de lípidos incluyendo colesterol LDL, colesterol HDL, y nivel de triglicéridos es un método aceptado para la evaluación de una persona con riesgo de cardiopatía coronaria.</p> <p>R. Declaración de consenso Informe de consenso Narrativa examen. ICSI Enero 2003.</p>
<p>E</p>	<p>El colesterol fraccionado es la selección más efectiva para dislipidemia por que LDL elevado y triglicéridos y HDL bajo son factores de riesgo de enfermedad vascular.</p> <p>R. Declaración de consenso Informe de consenso Narrativa examen. ICSI Octubre 2008.</p>

Evidencia / Recomendación**Nivel / Grado****R**

Recomendamos una medición rápida de los niveles de glucosa en plasma y una determinación de perfil de lípidos incluyendo colesterol total, triglicéridos, lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas de alta densidad (HDL), y la relación de colesterol total y liproteínas de alta densidad, como tamizaje en la evaluación de sobrepeso y obesidad.

A.
Fuerte recomendación (la acción se puede aplicar a la mayoría de las personas en la mayoría de los casos)-los beneficios superan los riesgos y costos.
CMAJ-JAMC, Abril 10, 2007.

E

Esta guía recomienda que la química sanguínea, hemoglobina y hematocrito, análisis de orina, y otras pruebas de laboratorio de rutina se deben de realizar sin sospechas de motivos clínicos.

IV.
Servicios preventivos que no están soportados por evidencia y no es recomendada.
ICSI Octubre 2008.

E

Basada en consenso general la guía recomienda la búsqueda de anemia en todos los adultos sin indicaciones clínicas.

IV.
Servicios preventivos que no están soportados por evidencia y no es recomendada.
ICSI Octubre 2008.

R

El diagnostico de anemia y la evaluación de su gravedad, por lo tanto requieren la medición de la concentración de hemoglobina en la sangre circulante, o de la fracción de volumen eritrocitaria (hematocrito).

5.
Oxford.
La opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en la fisiología, la investigación de los primeros principios.
WHO 2000.

E

En relación con la valoración objetiva, se tienen en cuenta los siguientes parámetros: medidas de peso corporal; medidas de proteínas viscerales: albúmina, transferrina, prealbúmina, proteína transportadora de retinol; medición de la inmunocompetencia: cuenta total de linfocitos.

IIb.
Estudio de cohorte.
Aguilar-Soto, 2003.

5. ANEXOS.

5.1. RIESGO DE ENFERMEDADES ASOCIADAS CON SOBREPESO Y OBESIDAD POR IMC Y CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL.

Riesgo de enfermedades asociadas con sobrepeso y obesidad, determinado por el índice de masa corporal y la circunferencia abdominal.			
Índice de masa corporal (IMC)		Circunferencia abdominal	
Categoría de peso	IMC=(peso/talla ²)	Hombres	Mujeres
		≤ 102 cm	≤ 89 cm
Bajo peso	≤ 18.9	Bajo	-----
Peso normal	19 y 24.9	-----	-----
Sobre peso	25 y 29.9	Incrementado	Alto
Obesidad I	30 y 34.9	Alto	Muy alto
Obesidad	35 y 39.9	Muy alto	Muy alto
Obesidad Severa	≥ 40	Extremadamente alto	Extremadamente alto

National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults—the evidence report. *Obes Res* 1998; 6(suppl 2):S1S-209S [Published erratum appears in *Obes Res* 1998; 6:464], and World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO/NUT/98.1. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1998

5. ANEXOS

5.2. SIGNOS Y SÍNTOMAS DE DESNUTRICIÓN EN ADULTOS.

Nutrimento	Deficiencia	Signo o síntoma
Hidratos de carbono-proteínas.	Desnutrición energético-proteica.	Emaciación y debilidad (siempre). Edemas y problemas mentales (algunas veces).
Hierro.	Anemia	Fatiga. Falta de aliento. Palidez en piel, mucosas y párpados.
Vitamina A.	Xeroftalmia	Cambios oculares. Ceguera nocturna. Manchas Bitot.
Vitamina C.	Escorbuto.	Inflamación y sangrado de encías. Articulaciones dolorosas (rodillas, caderas, codos). Sangrados en tejidos. Hematomas cutáneos. Anemia.
Vitamina B1.	Beriberi.	Agudo: aumento tamaño del corazón, edema, disnea. Crónico: debilidad, pérdida de peso, perturbación de la sensación.
Niacina.	Pelagra.	Diarrea, dermatitis, demencia (muerte). Dolor en boca. Lengua roja brillante. Piel rojiza, hinchazón y dolor.

World Health Organization WHO. The management of nutrition in major emergencies. Geneva 2000.

6. BIBLIOGRAFÍA.

1. Aguilar S., Sánchez R, Figueroa S, Avila G, Shalch P, Di Silvio M. Sistema de evaluación nutricional simplificado para pacientes quirúrgicos. *Cir Ciruj* 2003; 71: 45-49.
2. Arrizabalaga J. J., Calañas-Continente A., Vidal J., Masmiquel. L, Díaz-Fernández M.J., García-Luna P. P., Monereo S., Moreiro J., Moreno B., Ricart W. y Cordido F. Guía de práctica clínica para el manejo del sobrepeso y la obesidad en personas adultas. *Endocrinol Nutr* 2003; 50 (Supl 4):1-38 l.
3. Clinical Guideline on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. *Am J Clin Nutr AJCN*1998, 68:899-917.
4. Grenz K. Health Care Guideline: Preventive Services for Adults. Institute for Clinical Improvement ICSI. Fourteenth Edition. October 2008.
5. Hanekom D. Health Care Guideline: Prevention and management of obesity (Mature Adolescents and Adults). Institute for Clinical Systems Improvement ICSI. Third edition. November 2006.
http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3762/is_200201/ai_n9043399
6. Lau D, Douketis J, Morrison K, Hramiak I, M, Sharma A, Ur E. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children. *CMAJ-JAMC* April 10, 2007, 176 Vol: 8
7. Lehman G. Health Care Guideline: Stable Coronary Artery Disease. Institute for Clinical Systems Improvement ICSI. Twelfth edition. April 2007.
8. National Health and Medical Research Council. MHMRC. Clinical Practice Guideline for The Management for Overweighth and obesity in adults. September 2003.
9. Section III: Nutrition assessment--adults". *JPEN: Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. FindArticles.com. 28 Nov. 2008.
10. World Health Organization WHO. The management of nutrition in major emergencies. Geneva 2000.

7. AGRADECIMIENTOS.

Se agradece a las autoridades de los Servicios Estatales de Salud del Estado de México las gestiones realizadas para que el personal adscrito al Centro o Grupo Trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud y el apoyo, en general, al trabajo de estos expertos.

8. COMITÉ ACADÉMICO/EDITORIAL.

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

M en A María Luisa González Rétiz
Dr. Esteban Hernández San Román
Dr. Luis Agüero y Reyes
Dra. Mirna García García
Dra. Lorraine Cárdenas Hernández
Dr. Arturo Rivera
Dr. Eric Romero Arredondo
Lic. José Alejandro Martínez Ochoa

Directora General
Director de Evaluación de Tecnologías en Salud
Asesores de Guías de Práctica Clínica

Investigación Documental

9. DIRECTORIOS.

Directorio sectorial.

Secretaría de Salud.

Dr. José Ángel Córdova Villalobos.

Secretario de Salud.

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS.

Mtro. Daniel Karam Toumeh.

Director General.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE.

Lic. Miguel Ángel Yunes Linares.

Director General.

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF.

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín.

Titular del organismo SNDIF.

Petróleos Mexicanos / PEMEX.

Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza.

Director General.

Secretaría de Marina.

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza.

Secretario de Marina.

Secretaría de la Defensa Nacional.

General Guillermo Galván Galván.

Secretario de la Defensa Nacional.

Consejo de Salubridad General.

Dr. Enrique Ruelas Barajas.

Secretario del Consejo de Salubridad General.

Directorio institucional.

Instituto de Salud del Estado de México.

Dra. María Elena Barrera Tapia.

Secretario de Salud del Estado de México.

Dr. Roberto Martínez Poblete.

Coordinador de Salud.

Dra. María Luisa García Alcántara.

Asesora de Coordinación de Salud.

Dr. Benito Zamarripa G.

Asesor de Coordinación de Salud.

Dra. María Elizabeth Halley Castillo.

Jefe de la Unidad de Enseñanza, Investigación y Calidad.

Dra. Alejandra Lizbeth Velasco García.

Jefe del Departamento de Información en Salud.

Dr. Carlos Aranza Doniz.

Director Centro Médico "Lic. Adolfo López Mateos".

Dr. Ramón Alberto Piñón Carreras.

Director Hospital Municipal Huixquilucan "Santos Degollado".

Dr. José Meneses Calderón.

Director Hospital Materno Perinatal "Mónica Pretelini".

10. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez Subsecretaria de Innovación y Calidad	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Ávila Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	Titular
Dr. Julio Sotelo Morales Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin Representante del Consejo de Salubridad General	Titular
Gral. De Brig. M.C. Efrén Alberto Pichardo Reyes Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	Titular
Contra Almirante SSN MC Miguel Ángel López Campos Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo Director General Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Titular
Lic. Ma. Cecilia Amerena Serna Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Titular
Dr. Jorge E. Valdez García Director General de Calidad y Educación en Salud	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre Director General de Evaluación del Desempeño	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy Directora General de Información en Salud	Titular
M. en A. María Luisa González Rétiz Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Titular y suplente del presidente
Dr. Franklin Libenson Violante Secretaria de Salud y Directora General del Instituto de Salud del Estado de México	Titular 2008-2009
Dr. Luis Felipe Graham Zapata Secretario de Salud del Estado de Tabasco	Titular 2008-2009
Dr. Juan Guillermo Mansur Arzola Secretario de Salud y Director General del OPD de Servicios de Salud de Tamaulipas	Titular 2008-2009
Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero Presidente de la Academia Nacional de Medicina	Titular
Dr. Jorge Elías Dib Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Titular
Act. Cuauhtémoc Valdés Olmedo Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.	Asesor Permanente
Dr. Juan Víctor Manuel Lara Vélez Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, AC	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simon Sauma Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud, A.C.	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román Director de Evaluación de Tecnologías en Salud del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Secretario Técnico