



La obesidad

Invitamos a todos los socios a medirse la circunferencia abdominal. Cualquiera que sea la edad. Conocemos que valdria la pena estar bien entrenado para este tipo de medicion, pero con esmero, valiendonos de una cinta metrica, podemos acercarnos a los valores reales.

Si usted es mujer y la medición dice que esta por encima de 88 cm , o hombre por encima de 102 cm, eso significa que usted esta en riesgo de enfermedades cardiometabólicas y debe cuidarse mejor (mas actividad física, alimentación sana, vida sana, y consultar a su medico de cabecera). Anímese, usted solo o con ayuda de algún amigo o familiar, le tomara menos de 1 minuto.

Bueno, si esta por encima de las cifras que hemos comentado debe poner cuidado.

■ Información extraída de aportes científicos de la Asociación Norteamericana para el Estudio de la Obesidad (NAASO), La Sociedad de Obesidad, La Sociedad Americana de Nutrición y la Sociedad Americana de Diabetes para buscar las respuestas a los siguientes interrogantes:

a) *¿Qué mide la Circunferencia de Cintura (CC)?*

b) *¿Cuáles con los mecanismos biológicos responsables de la asociación entre la CC y los riesgos cardiometabólicos (CM)?*

c) *¿Cuál es el poder de la CC para predecir la aparición de eventos CM adversos? ¿Cómo se puede comparar el poder predictor de la CC sobre el del Índice de Masa Corporal (IMC)?*

d) *¿Medir la CC aumenta la predictibilidad?*

e) *¿Debería ser medida la CC en la práctica clínica?*

Introducción

El Consenso se origina en que la Obesidad constituye un factor de riesgo para el desarrollo de en-



fermedades cardiometabólicas, hipertensión (HTA), dislipemia (DLP) y enfermedad coronaria.

Se considera que un hombre y una mujer son obesos cuando su IMC es mayor a 30 Kg/m². Padecer obesidad aumenta el riesgo para desarrollar eventos adversos para la salud en relación a una persona con sobrepeso (IMC entre 25 a 29.9 Kg/m²) o

normopeso (IMC 18.5 a 24.9 Kg/m²) El IMC se ha convertido en el "gold standard" para identificar la adiposidad. Por otro lado, la distribución corporal de grasa es también un importante factor para las enfermedades relacionadas con la obesidad. El exceso de grasa abdominal, también conocido como obesidad central está asociado a un riesgo



aumentado de desarrollar comorbilidades cardiometabólicas.

La CC es utilizada como un marcador de la masa grasa abdominal ya que correlaciona la masa grasa subcutánea y la masa grasa intraabdominal. Se considera que aquellos hombres y mujeres con valores de CC elevados (>102 cm y >88 cm respectivamente) tienen un riesgo aumentado de desarrollar enfermedades cardiometabólicas.

Un panel de expertos organizado por el Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre (NHLBI) había recomendado que la CC integre las mediciones realizadas en la primera consulta médica y sea utilizada para monitorear la eficacia de la pérdida de peso. Sin embargo la medición de la CC no ha sido adoptada como parte de la práctica clínica.

Las respuestas que halló este comité de expertos fueron las siguientes:

Pregunta 1: ¿Qué mide la CC?

Es un perímetro que permite estimar la grasa corporal a nivel del abdomen. Diferentes parámetros anatómicos han sido utilizados para determinar la localización exacta para realizar la medición, entre ellas:

- 1) El punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca (representa el sitio más utilizado en el 29% de los estudios)
- 2) El ombligo (28%)
- 3) Cintura mínima y máxima (22%)
- 4) Justo debajo de la última costilla
- 5) Justo arriba de la cresta ilíaca

Hasta el momento no existe información que establezca los beneficios de una referencia anatómica sobre la otra.

Técnica de medición

La medición de la CC debe realizarse alrededor del paciente parado con el torso desnudo, sin calzado, con los talones juntos y los brazos colgando en espiración completa. La cinta de medición debe ser de un material no extensible, colocada perpendicular al eje longitudinal del cuerpo y horizontal al piso. En un entorno de investigación la medición debe realizarse 3 veces.

El entrenamiento en la técnica de medición en los profesionales e incluso para el paciente, es esencial para poder obtener datos confiables. La reproducibilidad en la medición de la CC es alta tanto en hombres como en mujeres para los diferentes parámetros anatómicos (por ejemplo la medición a la altura de la cresta ilíaca tiene un coeficiente de correlación intraclassa $r=0.998$ y $r=0.999$ respectivamente). La relación entre la medición de profesionales y la automedición por el paciente, posterior a un adecuado entrenamiento, también es alta en hombres ($r=0.95$) y en mujeres ($r=0.89$). Sin embargo se ha comprobado que existe una subestimación no significativa en todos los parámetros anatómicos cuando la medición es realizada por el propio paciente.

Pregunta 2: ¿Cuáles son los mecanismos biológicos responsables de la asociación entre la CC y los riesgos cardiometabólicos?

La medición de la CC no puede determinar si la relación con el riesgo está asociado al tejido adiposo intraabdominal, subcutáneo

o ambos. El mecanismo no está aún develado pero existen diversas hipótesis. Una de las más tempranas implicaba al tejido adiposo intraabdominal como factor de riesgo metabólico activando al eje sistema nervioso central – adrenal mediante activadores ambientales causando tanto el depósito preferencial del tejido adiposo en el tronco como los desórdenes metabólicos asociados a esos depósitos. Más recientemente se postuló que la grasa subcutánea puede almacenar una cantidad limitada de energía y el exceso iría a depósitos ectópicos en hígado y músculo esquelético. El exceso de la acumulación ectópica de grasa sería la causante de trastornos metabólicos en dichos órganos. De hecho el aumento de la grasa intrahepática está fuertemente asociado con dislipemia e insulinoresistencia hepática, y el incremento de la grasa intramiocelular se asocia con insulinoresistencia muscular esquelética. Las hipótesis no son mutuamente excluyentes y es posible que ambos caminos estén involucrados en la asociación entre grasa abdominal y consecuencias adversas metabólicas.

Pregunta 3: ¿Cuál es el poder de la CC para predecir la aparición de eventos cardiometabólicos adversos? ¿Cómo se puede comparar el poder predictivo de la CC con el del IMC? ¿Medir la CC aumenta la predictibilidad?

El riesgo relativo para desarrollar diabetes entre individuos en la categoría más alta y la más baja de CC excede de 10 veces, y se mantiene significativo aún después de ajustar



por el IMC, demostrando que la CC puede identificar personas que se hallan en mayor riesgo cardiometabólico que los identificados solamente por el IMC. Los valores de CC están muy relacionados con el riesgo para enfermedad isquémica coronaria, el cual es entre 1, 5 y 2,5 veces mayor en el nivel superior de CC con respecto al inferior, y permanece significativo aún después de ajustar por IMC. Los valores de CC están fuertemente asociados a mortalidad total y específica para varias causas. La información obtenida de gran cantidad de estudios sustenta el concepto que la CC es un predictor importante para DBT, coronariopatía y tasa de mortalidad independiente de los parámetros clínicos tradicionales como glucemia, presión arterial y lipoproteínas. Sin embargo no disponemos evidencia irrefutable demostrando que la CC aporte información clínica independiente a la suministrada por los factores de riesgo cardiometabólicos. Los datos de la mayoría de los estudios sugieren que la relación entre la CC y los eventos clínicos conducirá a identificar el valor de corte a partir del cual el riesgo se acelera. Este valor óptimo variará de acuerdo con la población evaluada, el evento de interés y otros factores demográficos.

Pregunta 4: ¿Debería ser medida la CC en la práctica clínica?

El panel concluyó que la medición de la CC en la práctica clínica depende de la respuesta a las siguientes preguntas clave y sus correspondientes respuestas:

1) Pregunta: ¿Puede medirse la CC



en forma confiable? Respuesta: Si.

Tanto los profesionales de la salud e incluso los mismos pacientes que fueron debidamente entrenados en las técnicas de medición pueden realizar medir CC. Sin embargo, no se conoce cuál parámetro anatómico es el mejor indicador de riesgo cardiometabólico.

2.a) Pregunta: ¿Es la CC un buen predictor de DBT, coronariopatía y tasa de mortalidad? Respuesta: Si.

2.b) Pregunta: ¿El valor predictivo en DBT, ECV y tasa de mortalidad está por encima del provisto por el IMC? Respuesta: Si.

2.c) Pregunta: ¿Provee la CC suficiente incremento en el valor predictivo para DBT, ECV y tasa de mortalidad que está por encima del provisto por el IMC y del evaluado por los factores de riesgo cardiometabólico habitualmente evaluados, tales como la glucemia, perfil lipídico y tensión arterial? Respuesta: Incierto.

La información disponible demuestra que la CC presenta una fuerte correlación con DBT independiente del IMC. Por otro lado, información de un limitado número

de estudios ha demostrado que el CC permite una predicción de DBT, coronariopatía y tasa de mortalidad incluso después de ajustar el IMC y otros factores de riesgo. Sin embargo, se necesitan estudios adicionales para confirmar que la CC es un factor independiente como predictor de riesgo.

3) Pregunta: ¿Identifican las definiciones actuales de CC elevada a un número significativo de pacientes que tienen riesgo cardiometabólico incrementado, los cuales no podrían identificarse utilizando un IMC > 25 Kg/m² o la evaluación habitual de los factores de riesgo cardiometabólico? Respuesta: Si.

El punto de corte o el valor de CC que identifica el aumento de riesgo cardiometabólico en hombres es 102 cm y en la mujer es de 88 cm, en relación a un valor de IMC ≥ 30 Kg/m². El NHANES III encontró que el 14% de las mujeres y el 1% de los hombres presentan CC elevada pero IMC normal. Además el 70% de las mujeres y el 25% de los hombres con sobrepeso (IMC 25 - 29.9 Kg/m²) tienen CC > 88 cm y CC > 102



cm respectivamente. La medida de CC óptima que permita identificar pacientes con riesgo cardiometabólico aumentado, el cual no pudiera ser identificados por la evaluación del IMC u otros factores de riesgo no está determinada aún, y seguramente requerirá ajustes en base al género, edad, etnia e IMC.

4) Pregunta: ¿La evaluación de la CC en pacientes que presentan un $IMC \geq 25$ kg/m^2 afectaría el manejo clínico si se siguieran las guías NHLBI para el tratamiento de la obesidad?

Respuesta: Probablemente no.

Medir la CC en la práctica clínica no es trivial, ya que requiere tiempo y entrenamiento para que la información obtenida sea confiable. La CC debería medirse sólo si su medición aporta información adicional que tenga influencia sobre el tratamiento del paciente. A partir del análisis de los datos obtenidos por NHANES III y las Encuestas Canadienses sobre la Salud del Corazón, se encontró que al relacionar el rango de IMC con puntos óptimos de la CC se obtenía un mejor indicador del riesgo cardiometabólico que el aportado por el valor recomendado de CC. Dicha información se muestra en la siguiente tabla:

Es posible que la medición de la CC sea una herramienta efectiva para identificar pacientes con normopeso pero metabólicamente obesos. Estos pacientes se beneficiarían con cambios en el estilo de vida, pero esta indicación podría omitirse considerando que tienen un IMC normal. La CC permite también identificar pacientes obesos pero metabólicamente normales, que no

Valor de la CC óptimo para el rango de IMC

IMC (Kg/m^2)	CC óptima para el rango de IMC en Hombres (cm)	CC óptima para el rango de IMC en Mujeres (cm)
18.5 a 24.9	87	79
25 a 29.9	98	92
30 a 34.9	109	103
35	124	115

necesitan un tratamiento intensivo porque no tendrían un riesgo cardiometabólico aumentado.

Conclusiones:

La CC constituye un marcador específico de la distribución de grasa corporal, que puede identificar pacientes con incremento del riesgo cardiometabólico relacionado con la obesidad, mejor que la determinación del IMC. Pero los valores de corte de CC recomendados para determinar riesgo elevado derivan del rango de IMC que determina obesidad, y no aportan al manejo clínico cuando el IMC y otros factores de riesgo han sido evaluados. Por lo tanto, la utilidad clínica de la medición de la CC cuando el riesgo se basa en las guías de práctica clínica actualmente aceptadas es limitado.

Sin embargo la medición de la CC permite ocasionalmente identifi-

car en cuáles pacientes debería evaluarse la presencia de factores de riesgo cardiometabólicos como dislipemia e hiperglucemia. Adicionalmente la medición de la CC puede ser útil para monitorear la respuesta del paciente a la dieta y el ejercicio, ya que el ejercicio aeróbico regular puede disminuir la CC sin modificar el IMC.

Se requieren más estudios para establecer los puntos de corte que evalúan el riesgo cardiometabólico no identificado adecuadamente por el IMC y la evaluación clínica de rutina. La selección de los valores de corte será compleja por la influencia de otras variables como género, etnia, edad e IMC. Será posible definir mejor el rol de la medición de la CC cuando los valores de corte sean más ajustados que los actualmente recomendados.