

---

# SINDROME DE WASTING

---

Valeria Noralí Bobadilla Godoy, Noelia Soledad Chamorro,  
Dra. Fanny Evelina Bobadilla Godoy, Eduardo Andrés Bobadilla Godoy.

## INTRODUCCION

El síndrome de Wasting es una característica temprana que identifica al HIV. Es definido según el Centro de Control de Enfermedades como la pérdida involuntaria de 10% o más del peso de base de los pacientes con SIDA acompañándose de diarrea, debilidad o fiebre<sup>(1)</sup>. El síndrome de Wasting es una condición definitiva en el SIDA<sup>(1)</sup>.

La principal característica del Wasting en el SIDA es la pérdida desproporcionada de la masa magra y muscular en los hombres, sin embargo las mujeres pierden más grasa que masa magra<sup>(1, 2, 3)</sup>. Los mecanismos potenciales del Wasting en el SIDA incluyen: un incremento del gasto energético, una disminución del aporte energético, y un ineficiente uso de los sustratos energéticos y de los factores hormonales, así el Síndrome de Wasting puede llevar a una disminución de la capacidad funcional y a la muerte<sup>(4)</sup>.

Es una complicación devastadora del SIDA, porque la pérdida de peso es un contribuidor independiente de la muerte, revirtiendo este síndrome se puede mejorar la calidad de vida y también prolongarla<sup>(1, 5, 6, 7)</sup>.

El objetivo de éste trabajo es revisar en la bibliografía actual las causas del Síndrome de Wasting y conocer las medidas terapéuticas posibles.

## MATERIAL Y METODOS

Para la realización del presente trabajo se utilizó la base de datos MEDLINE a través del buscador PUBMED, seleccionándose artículos de las revistas The New England J of Medicine, Jama, Annals of Internal Medicine, The Journal of Nutrition, American Journal of Clinical Nutrition, The Journal of Endocrinology & Metabolism.

La búsqueda se restringió a artículos publicados en el período comprendido entre septiembre de 1999 hasta febrero de 2004.

Palabras claves: Wasting – body composition- HIV infections- drugs therapy.

## DESARROLLO

El síndrome de Wasting es la mayor complicación de la infección del HIV y esto lo hace un contribuidor importante de la morbilidad y mortalidad de esta enfermedad<sup>(1, 2, 5, 7)</sup>. La pérdida de peso en los pacientes con HIV tiende a ser periódica, ocurriendo particularmente en relación a episodios de infección secundaria o enfermedad gastrointestinal<sup>(8, 9)</sup>. Algunos factores intervienen en la patogénesis del Wasting, por ejemplo, la entrada de

energía puede estar comprometida por la anorexia debida a la enfermedad o a los efectos adversos de las drogas del tratamiento, por enfermedad gastrointestinal y enteropatía, o por infección gastrointestinal que interfiere con la absorción de nutrientes<sup>(10, 11)</sup>. La oxidación de carbohidratos es suprimida y la sensibilidad a la insulina se incrementa, aumentan los triglicéridos plasmáticos y la degradación de proteínas se acelera<sup>(5, 10)</sup>.

La infección del HIV causa un incremento en el gasto energético en reposo y disturbios en el metabolismo. Dadas las dificultades de revertir el síndrome de Wasting con alimentación, es tentador atribuir este síndrome en pacientes con SIDA a un hipermetabolismo<sup>(12)</sup>.

Estudios recientes de pacientes infectados con HIV indican que los disturbios en el metabolismo lipídico y el aumento del gasto energético en reposo no son suficientes para causar el Wasting, por varias razones, como ser, primero, los pacientes pueden sostener su peso y la masa magra corporal por períodos prolongados, segundo, el gasto energético en reposo está aumentado en los pacientes en todos los estadios de la infección así como en los pacientes asintomáticos con recuento de CD4 normal<sup>(2)</sup>. Estos cambios metabólicos son debidos a la respuesta del huésped<sup>(2, 13)</sup>.

Se observó que el cambio en el peso en los pacientes con HIV fue proporcional con su ingesta calórica<sup>(2, 6, 10)</sup>.

Los pacientes que habían perdido peso tuvieron anorexia por las infecciones secundarias<sup>(2)</sup>.

Es por esto que parece improbable que este síndrome fuera causado únicamente por un hipermetabolismo<sup>(2)</sup>.

Macallan y colaboradores informaron los resultados de un estudio del síndrome de Wasting en pacientes infectados con HIV en el cual se midió el gasto energético total mediante la técnica " doubly-labeled-water". Estos investigadores estudiaron pacientes con pérdida de peso, con peso estable y con sobrepeso. Ninguno de estos grupos tuvo un incremento en el gasto energético total, y estos valores disminuyeron en el grupo con la pérdida de peso más rápida. Es por esto que el hipermetabolismo no causa Wasting<sup>(2)</sup>.

Pero ¿ es el gasto energético un determinante del Wasting en el SIDA?

El incremento del gasto energético en reposo no es suficiente para causar Wasting, debido a que el cuerpo tiene mecanismos para compensar este pequeño incremento. Durante la infección del HIV la elevación del gas-

to energético en reposo persiste a pesar de disminuir la ingesta calórica. Así, la falla en la compensación asociada a una disminución en el gasto energético en reposo durante la disminución de la ingesta calórica acelera el balance energético negativo <sup>(2)</sup>.

Macallan y colaboradores demostraron otra respuesta compensatoria, los pacientes con rápida pérdida de peso tienen una disminución en la actividad física, lo cual disminuye su gasto energético total, reduciendo el déficit energético. Es así que la letargia y la fatiga que acompañan a la infección ayudan a mantener el balance energético y el peso.

El incremento del gasto energético en reposo debe ser considerado un factor contribuyente del balance energético negativo y la pérdida de peso. De todas maneras el verdadero determinante del balance energético no es el gasto energético en reposo sino el gasto energético total <sup>(2)</sup>.

A pesar de los disturbios metabólicos y al incremento del gasto energético en reposo, muchos pacientes con HIV mantienen su peso. El Wasting predice complicaciones inminentes. Una rápida pérdida de peso (más de 4 kg. en menos de 4 meses) acompañada de anorexia es un signo de infección secundaria. Una lenta pérdida de peso (más de 4 kg. en más de 4 meses) es siempre debida a enfermedad gastrointestinal con diarrea, con marcada disminución en la ingesta calórica <sup>(1)</sup>. Debido a que el tratamiento exitoso de las infecciones secundarias es el mejor camino para incrementar el peso y la masa magra corporal, es necesario el diagnóstico precoz <sup>(1, 4, 10)</sup>.

El síndrome de Wasting puede ser leve (pérdida de hasta el 5% del peso corporal), moderado (de 6 a 10%), o severo (mas del 10%). La intensidad de la terapéutica debe ser ajustada de acuerdo a la severidad del Wasting <sup>(1)</sup>.

- Antirretrovirales altamente activos: la terapia con antirretrovirales altamente activos es muy importante en el Wasting <sup>(1)</sup>. La pérdida de peso y la malnutrición es menos severa en los pacientes que están recibiendo nuevas y potentes drogas antirretrovirales <sup>(1, 10)</sup>. La terapia antirretroviral puede estar asociada a una ganancia de peso y la redistribución de la grasa dorsocervical y en el tronco <sup>(1, 4, 5)</sup>.
- Suplementos nutricionales y drogas estimulantes del apetito <sup>(1)</sup>: es importante para asegurar una ingesta calórica adecuada para contrarrestar la demanda elevada asociada con la infección. Se le puede administrar **glutamina** 40 g por día por vía oral <sup>(1)</sup>.

También se puede dar un estimulante del apetito como el **acetato de megestrol** pero tiene muchos efectos colaterales como ser: exacerbar la DBT mellitus, causar Cushing e hipogonadismo <sup>(1)</sup>.

El **dronabinol** se administra a pacientes con anorexia, estimula el apetito pero la ganancia de peso en mínima <sup>(1)</sup>.

Una droga relativamente nueva es una proteasa inhibidora Saquinavir, la cual a pesar de su lenta biodisponibilidad oral intrínseca puede considerarse un tratamiento relevante para los pacientes infectados con HIV-1 que presentan diarrea y /o Síndrome de Wasting <sup>(14)</sup>.

- Testosterona y análogos de la testosterona: la deficiencia de testosterona puede contribuir al Wasting tanto en hombres como en mujeres con HIV <sup>(1)</sup>. El tratamiento con **testosterona** incrementa la masa magra corporal y mejora la calidad de vida de los hombres con hipogonadismo esto no es para pacientes sin hipogonadismo <sup>(1)</sup>.

Análogos sintéticos de la testosterona como el **oxandrolone** <sup>(15)</sup> y **nandrolone** producen un aumento de peso en estos pacientes <sup>(1)</sup>.

- Hormona del crecimiento: la **hormona del crecimiento recombinante** es otro tratamiento anabólico potencial en pacientes con Wasting <sup>(1, 16)</sup>. Esta incrementa la masa magra corporal y la síntesis proteica y reduce la excreción urinaria de nitrógeno en pacientes con deficiencia adquirida de hormona del crecimiento o condiciones asociadas con estados catabólicos, incluyendo enfermedades críticas, quemaduras y sepsis <sup>(1, 16)</sup>.
- **Ejercicios**: Es una estrategia anabólica en pacientes con wasting. Este incrementa la masa muscular y la masa magra <sup>(1, 2)</sup>.
- Citoquinas moduladoras: como la **tali-domida** o **pentoxifilina**. El efecto es anabólico <sup>(1, 7)</sup>.

La nutrición de estos pacientes debe asegurar una ingesta de proteínas, lípidos, carbohidratos, vitaminas y minerales adecuados <sup>(1, 7)</sup>.

Se debe evaluar fundamentalmente las infecciones secundarias, cáncer o enfermedades gastrointestinales <sup>(1)</sup>.

Los estimuladores del apetito deben ser reservadas para los pacientes con pérdida de peso y una ingesta reducida de alimentos debido a que esas drogas aumentan la grasa y no la masa magra corporal <sup>(1)</sup>.

La terapia con testosterona debe iniciarse si el déficit de andrógeno es confirmada <sup>(1)</sup>. Se

debe realizar examen prostático en todo paciente que está recibiendo testosterona por largos períodos sobre todo si es mayor de 50 años <sup>(1)</sup>.

## CONCLUSION

En los pacientes infectados con HIV, el gasto energético total disminuye durante los episodios de pérdida de peso. La escasa ingesta y la reducción del gasto energético total son los principales determinantes de la pérdida de peso en los pacientes con wasting asociado al HIV. El mecanismo metabólico fundamental de ésta pérdida de peso es consecuencia de un balance energético negativo.

El tratamiento con agentes nutricionales, testosterona o análogos, hormona del crecimiento, y ejercicios, cuando son usados selectiva y apropiadamente, pueden inducir un aumento de peso y un incremento de la masa magra corporal en estos pacientes. El uso de antirretrovirales altamente activos puede probablemente reducir pero no erradicar el Síndrome de Wasting..

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Corcoran Colleen, N. P, Grinspoon, M. D. Treatments for Wasting in Patients with the Acquired Immunodeficiency Syndrome. *The New England Journal of Medicine* 1999;341:1740-48.
- 2) Roubenoff Ronnen. The Pathophysiology of Wasting in the Elderly. *The Journal of Nutrition* 1999; 129:256-59.
- 3) Forrester E. Janet, Spiegelman Donna, Tchetchgen Eric et al. Weight loss and body-composition changes in men and women infected with HIV. *American Journal of Clinical Nutrition* 2002;76:1428-34.
- 4) Grinspoon S, Corcoran C, Rosenthal D, et al. Quantitative assesment of cross sectional muscle area, functional status and muscle strength in men with the AIDS Wasting Syndrome. *J Clin Endocrinol. Metab* 1999;84:201-6.
- 5) Macallan DC. Metabolic Syndromes in human immunodeficiency virus infection. *The N Engl J Med* 2001;55 supl. 1:36-41.
- 6) Tang AM. Weight loss, Wasting, and survival in HIV-positive patients: current strategies. *The N Engl J Med* 2003;13:23-7.
- 7) Kong A and Edmonds P. Testosterone therapy in HIV Wasting Syndrome: systematic review and meta-analysis. *The N Engl J Med* 2002;2(11):692-9.
- 8) Kotler, D. P. Cachexia. *Ann Intern Med* 2000;133:622-34.
- 9) Malvy D, Thiebaut R, Marimoutou C, Dabis F. Weight loss and body mass index as predictors of HIV disease progression to AIDS in adults. *J Am Coll Nutr* 2001;20:609-15.
- 10) Karsegard VL, Genton L, Raguso C and Pichard C. Nutrition and HIV infection. *The N Engl Med* 2001;121(9):635-640.
- 11) Sharpstone D, Neild P, Crane R. et al. Small intestinal transit, absorption, and permeability in patients with AIDS and without diarrhoea. *Gut* 1999;45:70-76.
- 12) Luna P, Aguayo P, Exposito M, Florit A, Lorda G, Salvado J. Hypermetabolism and progression of HIV infection. *Am. J. Clin Nutr* 1999;70:299-300.
- 13) Forrester J, Spiegelman D, Woods M et al. Weight and body composition in a cohort of HIV- positive men and women. *Health Nutr* 2001;4:743-7.
- 14) Trout H, Mentre F, Panhard X, Kodjo A. et al. Enhanced Saquinavir Exposure in Human Immuno deficiency :Infected Patients with Diarrhea and/or Wasting Syndrome. *Antimicrobial agents and Chemotherapy* 2004;48(2):538-545.
- 15) Strawford S. Resistance Exercise and Oxandrolone for men with HIV. Related weight loss. *JAMA* 2000;284:243-47.
- 16) Grinspoon S. and Gelato M. The Rathional Use of Growth Hormone in HIV Infected Patients. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2001;86:3478-79.