

## Evaluación del estado nutricional mediante el índice de masa corporal y el método de Chang en pacientes ambulatorios con VIH/SIDA en el Hospital Carlos Andrade Marín

Pamela Aguilar P., Catherine Paredes G.

Estudiante de Nutriología de la Universidad Internacional del Ecuador.

Enviado: 14-03-2016 | Aceptado: 30-12-2016

### Resumen

**Introducción:** El virus de la inmunodeficiencia humana ha provocado una alta morbilidad y mortalidad en todo el mundo. El VIH/SIDA causa alteraciones nutricionales por enfermedades relacionadas o por ciertos síntomas secundarios al tratamiento antirretroviral que ameritan una valoración nutricional temprana, que es el objetivo de este estudio.

**Materiales y Métodos:** Estudio observacional de corte transversal, con una muestra de 213 personas con diagnóstico de VIH/ SIDA y otra de 75 personas que fueron utilizadas para comparar los dos métodos empleados (IMC y el método de Chang). Todos fueron atendidos en el área de Infectología del Hospital Carlos Andrade Marín y se registró sus datos antropométricos. Los reportes bioquímicos,(albúmina, y perfil lipídico) e inmunológicos (linfocitos totales) fueron tomados de la historia clínica.

**Resultados:** Mediante el IMC se detectó peso normal 53%, bajo peso 7%, sobrepeso 32%, obesidad 8%. Por el método de Chang 61% presentaban peso normal; kwashiorkor leve 23%, kwashiorkor grave 3%, desnutrición mixta leve 8%, mixta moderada 3%, marasmo leve 1.3% y marasmo grave 1.3%.

**Discusión:** El Método de Chang permitió una identificación más temprana de los casos de desnutrición a diferencia del IMC, que subestima casos la desnutrición y se enfoca más en sobrepeso y obesidad.

**Palabras clave:** IMC, VIH, SIDA.

### Abstract

**Introduction:** The human immunodeficiency virus has caused high morbidity and mortality all over the world. HIV/AIDS causes nutritional disorders due to related disease or antiretroviral treatment, turning out crucial to provide early nutritional assessment, which is the main goal of this study.

**Methods:** Cross-sectional study that enrolled 213 HIV/AIDS patients and a subsample of 75 persons to compare both nutritional assessment methods (IMC and Chang's method). They were all treated in the Infectious Diseases Unit at Carlos Andrade Marin Hospital. Anthropometric data was measured from each subject. Biochemical (albumin, and lipid profile) and immunological (total lymphocyte) data were obtained from the medical records.

**Results:** BMI assessment results were: normal weight 53%, low weight 7%, overweight 32%, obesity 8%; whereas, using Chang's method: normal weight 61%, mild kwashiorkor 23%, severe kwashiorkor 3% mild mixed 8%, moderate mixed 3%, mild marasmus 1.3% and severe malnutrition marasmus 1.3%.

**Discussion:** The method Chang allowed earlier identification of malnutrition unlike BMI that underestimates malnutrition since its main focus is overweight and obesity.

**Keywords:** BMI, HIV, SIDA.

### Abreviaturas:

**MSP:** Ministerio de Salud Pública.

**ONUSIDA:** Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA

**PVVS:** Forma abreviada de identificar a las personas que viven con VIH/SIDA

**IMC:** Es un indicador que nos indica la relación entre el peso y la talla, la cual es utilizada frecuentemente para identificar el rango de masa saludable ya sea bajo peso, peso normal, sobrepeso y la obesidad

**TARV:** Tratamiento antirretroviral.

**Kwashiorkor:** Desnutrición proteica.

**Marasmo:** Desnutrición calórica.

**HCAM:** Hospital Carlos Andrade Marín.

### Introducción

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) ha provocado una alta morbilidad y mortalidad, que con el paso del tiempo se ha incrementado tanto en Ecuador como a nivel mundial<sup>1</sup>. (Mora, 2008)

En el 2015, según la ONUSIDA-ECUADOR se estimó que 29.000 personas viven con VIH/SIDA, con una prevalencia de 3% en adultos, entre 15 a 49 años, y con una cifra de 1.000 personas aproximadamente que fallecieron a causa del SIDA<sup>2</sup>. (ONUSIDA, 2015)

El estado nutricional en pacientes con VIH/SIDA se ve alterado ya sea por los estadios avanzados de la enfermedad o como consecuencia del tratamiento antirretroviral (nauseas, vómitos, falta de apetito, etc.).

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es un término que se aplica a los estadios más avanzados de la infección por VIH y se define por la presencia de alguna de las más de 20 infecciones oportunistas o cánceres relacionados con el VIH<sup>2</sup>. (OMS, 2015)

Es importante realizar una valoración nutricional temprano del paciente con VIH/SIDA, para mejorar su calidad de vida con una alimentación adecuada, equilibrada y variada, según sus necesidades para prevenir futuras complicaciones o patologías relacionadas con malnutrición, ya que el estado nutricional es un factor importante que influye en la evolución y en el pronóstico de la enfermedad.

El manejo del VIH como el SIDA debe tener un guía y vigilancia multidisciplinaria para poder disminuir las complicaciones de esta enfermedad como también ayudar a que los pacientes no presenten problemas secundarios tanto en el ámbito nutricional como en relación a otras patologías, manteniendo y/o controlando su sistema inmunitario; al brindar un diagnóstico nutricional oportuno con el método adecuado se podría mejorar el estilo y la calidad de vida de los pacientes<sup>4</sup>. (Rueda, 2013)

El objetivo general del estudio fue evaluar el estado nutricional en pacientes ambulatorios con VIH/SIDA mediante el método de Chang e Índice de Masa Corporal (IMC) y comparar los resultados encontrados.

## Materiales y Métodos

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal con la finalidad de detectar en forma temprana problemas nutricionales en las personas viviendo con VIH/SIDA, con el método de Chang y el IMC y que fueron atendidas en el Hospital Andrade Marín.

La muestra fue de 213 pacientes diagnosticados con VIH / SIDA. Período de estudio marzo-abril 2016. El tamaño muestral fue calculado con el programa NETQUEST y se excluyó 138 sujetos, por no disponer de todos los datos de laboratorio.

Los dos métodos empleados son diferentes ya que el índice de masa corporal solo nos indica la relación que existe entre el peso (kg) y la talla ( $m^2$ ) mientras que el método de Chang evalúa parámetros antropométricos (peso, tallo, CB, PT), bioquímicos (albumina) e inmunológicos (linfocitos) y asigna una puntuación de 1 a 4 siendo 1 como “no afectación”, 2 como “afectación leve”, 3 “afectación moderada” y 4 como “afectación grave”.

Todos los participantes suscribieron el consentimiento informado en forma voluntaria.

## Resultados

La media ( $\pm DE$ ) de edad de los encuestados fue de 38 ( $\leq 10$ ) años con un rango de edad, 18 a 65 años. La información demográfica de los sujetos del estudio fue la siguiente. **Tabla 1:**

**Tabla 1. Demografía de la muestra. HCAM 2016.**

Variables	Categorías	n	%
Sexo	Mujer	10	13,3
	Hombre	65	86,7
Estado Civil	Soltero	47	62,7
	Casado	22	29,3
	Separado	1	1,3
	Divorciado	3	4,0
	Viudo	1	1,3
	Unión libre	1	1,3

Comparamos la valoración establecida por los dos métodos al grupo de estudio , estratificando en cada categoría a los pacientes, sin dejar de lado el hecho de que no son similares, puesto que el método de Chang es más utilizado para identificar desnutrición y el IMC para sobrepeso y obesidad, tal como consta en la **Tabla 2**.

**Tabla 2. Resultados de las dos variables: Índice de Masa Corporal y Método de Chang. . Hospital Carlos Andrade Marín. Marzo-Abril 2016.**

		IMC				Total
		Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Método de Chang	Normal	0	23	18	5	46(61%)
	Kwashiorkor leve	0	11	5	1	17(23%)
	Kwashiorkor grave	1	0	1	0	2 (3%)
	Mixta leve	2	4	0	0	6 (%)
	Mixta moderada	1	1	0	0	2 (3%)
	Marasmo leve	0	1	0	0	1 (1%)
	Marasmo grave	1	0	0	0	1 (1%)
	Total	5 7%	40 53%	24 32%	6 8%	75 (100,0%)

Fuente: La autora.

Como podemos observar no existe una concordancia entre los dos métodos, pero sí una potencial complementariedad entre ellos, lo que provoca que en ciertos estratos exista superposición. Así, podemos observar que el 11/75 (14.6%) presentan normopeso según el IMC pero que se clasificarían como kwashiorkor leve en la propuesta de Chang. De igual manera, 5/75 (6%) presentaban sobrepeso según el IMC y corresponderían a Kwashiorkor leve con el método

de Chang. Por otro lado, 4/75 (5%) se encontraba en peso normal, según el IMC, y desnutrición mixta leve según el método de Chang.

## Discusión

Se buscó identificar cuál de los dos métodos diagnósticos empleados identifica con mayor frecuencia casos de desnutrición, ya que como sabemos el Índice de masa Corporal es el método más empleado actualmente. Es importante recalcar que esta investigación no tuvo como finalidad medir sensibilidad ni especificidad.

Se pudo observar que el método de Chang identifica estados de desnutrición incluso en pacientes en que el IMC estaba en normopeso (40), sobrepeso (24 personas) y obesidad (6 personas). En estudios realizados en México en el 2011, se pudo observar que al momento de utilizar el método de Chang la prevalencia de desnutrición llegó en 54% (27% desnutrición leve y 27% en desnutrición moderada) siendo estas kwashiorkor, marasmo, y mixta. De igual manera, se pudo observar que el 38,7% de los evaluados presentó algún tipo de desnutrición, mientras que el IMC identificó solo el 6,7% de peso bajo. En Cuba en el 2006, se realizó un estudio en personas con VIH/SIDA donde se observó que mediante el IMC se obtuvo desnutrición en un 3,7% mientras que el método de Chang desplazó 7,8%. (Linares E., 2013)

Los dos métodos nos brindan un diagnóstico nutricional, pero el Método de Chang los muestra un diagnóstico más adecuado al momento de evaluar desnutrición. Mientras que el Índice de Masa Corporal nos ofrece un diagnóstico muy generalizado ya que es utilizado para evaluar bajo peso, sobrepeso y obesidad. Es por esto que el método de Chang debe utilizarse para evaluar desnutrición ya que como se observó anteriormente pueden existir datos donde el IMC indica datos normales, sobrepeso e incluso obesidad pero que tienen afectaciones nutricionales que nos indican más casos de desnutrición.

Según un estudio sobre la influencia de la infección del VIH/SIDA sobre algunos indicadores bioquímicos, Linares concluye que en los pacientes con VIH/SIDA presentan reducción de la albúmina en estados de desnutrición proteico-energética junto a las infecciones oportunistas recurrentes, lo cual causa una disminución en la albúmina plasmática; además que sugiere que es importante comparar las variaciones de albúmina durante la enfermedad ya que se observó que los niveles de albúmina disminuye en la fase asintomática

como según avanza el estadio clínico de la infección. (M.E. Linares, 2002)

En otro estudio; se concluye que la albúmina a pesar de no presentar cambios en personas con y sin TARV, debe ser un parámetro bioquímico a utilizar en etapas tempranas de la infección debido a que esta proteína disminuye significativamente en la fase asintomática, además se debería utilizar como posible marcador de progresión de la enfermedad ya que sus valores disminuyen a medida que avanza la enfermedad. (Linares E., 2011)

El IMC, se utiliza tanto en hospitales privados como públicos en el Ecuador y es considerado el método más práctico al momento de realizar la evaluación nutricional.

En las normas y protocolos para la alimentación y nutrición en PVVS del Ministerio de Salud Pública, utilizan el índice de masa corporal al momento de realizar la evaluación nutricional, sin tomar en cuenta que pacientes con VIH/SIDA se encuentran en constante catabolismo y por ende ya tienen algún tipo de desnutrición. (Ministerio de Salud Pública, 2010)

## Conclusiones

Es importante utilizar en la valoración nutricional del paciente con VIH/SIDA un método que incluya la combinación de diferentes parámetros, como el caso del Método de Chang, en ausencia de un método que sea considerado el gold estándar para el diagnóstico de desnutrición en adultos.

Se recomienda a los servicios Hospitalarios tanto públicos como privados a nivel nacional, realizar regularmente pruebas bioquímicas a los pacientes, para así poder llevar a cabo un mejor seguimiento con respecto al estado nutricional como complicaciones relacionadas a la enfermedad.

## Agradecimientos

Al Dr. David Larreátegui quien me apoyó como director del servicio de Infectología del Hospital Carlos Andrade Marín, compartiendo sus conocimientos y haciendo que cuente con el personal de este servicio.

A todo el personal del servicio de Infectología como el personal del Hospital Carlos Andrade Marín, quienes me permitieron realizar mi investigación y me acogieron amistosamente.

## Conflictos de intereses

La autora no reporta ningún conflicto de intereses.

## Referencias

1. Sandoval de Mora Marisol, Dommar de Nuccio Lil, Mosqueda Rosa, Valenzuela Franklin. *Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en servicios de medicina. Rev. Soc. Ven. Microbiol.* [Internet]. 2008 Dic [citado 2017 Ene 23]; 28(2): 116-120. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-25562008000200008&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562008000200008&lng=es).
2. ONUSIDA: *Programa Conjunto de Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA* [Internet]. Ecuador: ONUSIDA; 2015 [citado 12 dic 2015]. ONUSIDA. Disponible en: <http://www.unaids.org/es/regionscountries/countries/ecuador>
3. OMS [Internet]. OMS [actualizado noviembre, 2015, citado 20 dic 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/es/>
4. Rueda, Francisca. *Influencia del estado nutricional sobre los efectos colaterales que puedan presentar las personas viviendo con VIH/SIDA que reciban tratamiento antirretroviral en el Hospital General Enrique Garcés*. Quito; mayo 2013. [citado 1 enero 2016]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5973/T-PUCE-6246pdf;jsessionid=7EE7AA6455492C5CD838C82E1F8752C9?sequnce=1>
5. Linares Guerra Elisa Maritza, Santana Porbén Sergio, Carrillo Fornés Olimpia, León Sánchez María Amparo, Sanabria Negrín José Guillermo, Acosta Nuñez Nadia et al. *Estado nutricional de las personas con VIH/SIDA: su relación con el conteo de las células T CD4+*. Nutr. Hosp. [Internet]. 2013 Dic [citado 2017 Ene 23]; 28(6): 2201-2211. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112013000600054&script=sci\\_abstract](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112013000600054&script=sci_abstract)
6. Elisa Maritza Linares Guerra,1 Fidel Bencomo Gómez,2 Luis Enrique Pérez Hernández,3 Omar Torres Crespo3 y Orlando Barrera Romero. *Influencia de la infección por VIH/SIDA sobre algunos indicadores bioquímicos del estado nutricional*. Revista Cubana Aliment Nutr [Internet]. 2002 [citado 8 noviembre 2015]; 16(2):119-126. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ali/vol16\\_2\\_02/ali05202.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ali/vol16_2_02/ali05202.pdf)
7. Linares Guerra Elisa Maritza, Jerez Hernández Everaldo, Pla Cruz Alina, Acosta Nuñez Nadia, Hernández Alfonso Miriam. *Cambios provocados por la terapia antirretroviral sobre indicadores bioquímicos del estado nutricional en personas con VIH/sida*. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2011 Dic [citado 2017 Ene 23]; 15(4):8-21. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942011000400003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000400003&lng=es).
8. MSP. *Normas y Protocolos para la alimentación y nutrición en la atención integral a personas que viven con VIH/SIDA*. Quito: MSP, 2010.