

# INFLUENCIA DE LA OBESIDAD Y ESTRÉS EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## INFLUENCE OF OBESITY AND STRESS ON HYPERTENSION IN TEACHERS OF JOSE FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN NATIONAL UNIVERSITY

Fuente: www.taringa.net

Recibido: 10/10/2014

Revisado: 13/10/2014

Aceptado: 27/10/2014

Mirtha Sussan Trejo López<sup>1</sup>, Yolanda Marianela Castañeda Carrión<sup>1</sup>,  
Cosme Ulises Valverde Flores<sup>1</sup>, Miguel Ángel Aguilar Luna Victoria<sup>1</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el nivel de influencia de la obesidad y estrés en la hipertensión arterial de los docentes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho. La población estuvo conformada por 632 docentes ordinarios de las 12 Facultades y se tomó un muestreo aleatorio simple de 185 docentes. **Materiales y Métodos:** Los instrumentos utilizados para la recopilación de datos fueron, la obesidad el índice de masa corporal, para la presión arterial se utilizó el tensiómetro y para evaluar el estrés se empleó el cuestionario de la escala autoaplicada de depresión y ansiedad de Zung. **Resultados:** El 57,3% fueron docentes varones y 42,7% mujeres; el 36,8% tienen antecedentes familiares de hipertensión arterial. El exceso de peso predominó en los varones con un 40,5% y 16,2% las mujeres. El 21,6% de las mujeres tienen presión normal y el 18,4% los varones. El 37,6% de docentes varones presentaron ausencia de estrés y el 40,2% mujeres. Se utilizó la regresión logística para conocer si la obesidad y el estrés influyen en la hipertensión arterial y la prueba chi-cuadrado para medir las relaciones binarias: antecedentes familiares e hipertensión arterial, obesidad e hipertensión arterial, depresión e hipertensión arterial y ansiedad e hipertensión arterial y con un 95% de confiabilidad las variables están relacionadas. **Resultados:** Los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial fueron: ansiedad, obesidad, estrés y antecedentes familiares y la asociación fue alta entre el estrés y obesidad respecto a la hipertensión arterial.

**Palabras clave:** Hipertensión arterial, obesidad, estrés

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the level of influence of obesity and stress in hypertension teacher of José Faustino Sanchez Carrión National University of Huacho. The population consisted of 632 regular teachers in 12 faculties and a simple random sample of 185 teachers was taken. **Materials and Methods:** The instruments used for data collection were, obesity, body mass index, blood pressure and the blood pressure was used to evaluate the stress questionnaire self-report scale of Zung depression and anxiety was employed. **Results:** Teachers were 57.3% males and 42.7% women, 36.8% had a family history of

hypertension. Excess weight in males predominated with 40.5% and 16.2% women. 21.6% of women have normal pressure and 18.4% males. 37.6% of male teachers showed absence of stress and 40.2% women. Logistic regression was used to determine whether obesity and stress influence blood pressure and the chi-square test to measure binary relations: family history, hypertension, obesity and high blood pressure, depression and high blood pressure and anxiety and hypertension and with 95% confidence variables are related. **Conclusion:** Risk factors associated with hypertension were anxiety, obesity, stress and family history and the association was high between stress and obesity regarding hypertension.

**Keywords:** Hypertension, obesity, stress.

### INTRODUCCIÓN

El exceso de trabajo, como fuente de estrés tiende a generar presiones demasiado intensas, situación a evidenciarse en docentes con altos números de secciones, en consecuencia, elevada cantidad de alumnos. Tomando en cuenta la vinculación de la remuneración con las horas de clases asignadas, los profesores desean mayor número de horas, con el correspondiente desgaste físico y psicológico producido por la preparación de clases, distintos programas, atención a alumnos, diseño de evaluaciones y corrección de los mismos (Norfolk,2000), esto, trasladado al desempeño profesional de los docentes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión que está relacionado con la enseñanza, la investigación, proyección social, labores administrativas, las cuales no están debidamente programadas con anticipación, que en su desarrollo muchas de las veces se ven modificadas y existiendo en algunos casos espacios muy limitados en que el docente tiene que cumplir un conjunto de responsabilidades, lo que estaría generando problemas de salud.

Los docentes universitarios, sometidos a constantes exigencias en cuanto a tomar decisiones importantes en responsabilidades funcionales, mantenerse actualizados en los conocimientos, adelantos tecnológicos para su desarrollo adecuado en su labor de enseñanza, así como también en la investigación, estos cambios son muy rápidos debido a la globalización; todo esto en conjunto

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

hace que se genere estrés, el cual sumado a los estilos de vida como el hábito de fumar, el alcoholismo, el sedentarismo, desórdenes alimenticios, son posibles factores de riesgo de mayor incidencia en el desempeño profesional del docente universitario ocasionando la hipertensión arterial.

Cuando los estresores que convergen en una organización escolar empiezan a tener impacto en la personalidad de un docente, se puede decir que se inicia el proceso de estrés o malestar docente, que se describe a continuación:

El proceso se inicia con la aparición de sentimiento de desconcierto e insatisfacción, que surgen de la influencia directa o indirecta de los factores relacionados con el entorno laboral. Estos sentimientos generan el desarrollo de esquemas de inhibición en la actuación con los alumnos y, en general, en toda la actividad educativa. Surge el deseo de solicitar peticiones de traslado para huir de las situaciones conflictivas que empiezan a generarse y en, algunos casos, culmina con el abandono de la docencia. Sin embargo, ante la imposibilidad real de optar por el abandono de la profesión, y como un mecanismo de escape o de desahogo para poder huir de una situación que empieza a ser límite, aparece el absentismo laboral (Del Pozo, 2000).

Las ciudades con mayores problemas de salud mental corresponden a: Ayacucho, Puno, Lima, Tacna y Puerto Maldonado. Las ciudades con mejor salud mental corresponden a: Tarapoto, Chimbote, Trujillo, Piura y Arequipa. Los trastornos mentales, en especial la depresión y los trastornos de ansiedad son problemas serios de salud pública en todo el país. En general más de un tercio de las poblaciones adultas estudiadas han padecido algún trastorno psiquiátrico alguna vez en su vida, resaltando Ayacucho, Puerto Maldonado e Iquitos. La prevalencia de trastornos de ansiedad se registró en las ciudades: Lima (16,4%) y Tacna (8,9%) y trastornos depresivos en: Lima (10,5%) y Puno (7,3%). En Lima, cerca de cuarta parte de aquellos que percibieron problemas de salud mental recibió atención, mientras que en el resto del país se encuentra alrededor del 13% (Saavedra, 2012).

El año 2010, el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) conjuntamente con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), y dentro del marco de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), llevan a cabo un estudio cuyos resultados muestran, entre otras cosas, el estado nutricional de adultos. Pero a diferencia de las otras encuestas nacionales, el análisis lo hacen a partir de los 25 años de edad, además su marco muestral tiene ciertas diferencias con los anteriores. Los principales resultados de esta encuesta son: para el género masculino, el sobrepeso es de 42,8% y la obesidad 13,8%; y para el femenino 39,6% y 23,3% respectivamente. Pero lo más destacable es que sus resultados se pueden desagregar por departamentos y así es posible conocer cuáles son los más afectados. En ese sentido y para el género masculino los departamentos con mayor presencia de obesidad son Ica (24,8%), Tacna (23,3%), Moquegua (21,8%), Madre de Dios (19,1%) y Tumbes (19%); y en el caso del género femenino son Tacna (37,2%), Ica (34,9%), Moquegua (33,9%), Madre de Dios (30,1%) y Tumbes (27,9%) (CENAN, 2011).

Existen otros estudios nacionales llevados a cabo por el INEI y CENAN, dirigidos a la población femenina de edad fértil (15 a 49 años). Esta limitación hace que sólo sean comparables entre ellos. Los resultados del INEI, conocidos como la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), muestran que desde el año 1991 (INEI, ENDES, 1991) hasta el 2010 (INEI, ENDES, 2010), la prevalencia de

peso y obesidad se ha incrementado de 41,3% a 49,9%, mientras que en los realizados por el CENAN dentro del Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales, no se observa este fenómeno ya que para el 2002 reportaron 47,3% y para el 2004 fue de 46,5% (CENAN, NONIN, 2004).



**Figura 1.** La depresión y los trastornos de ansiedad son problemas de salud

A nivel nacional, la hipertensión arterial afecta a una de cuatro personas de 50 y más años de edad que en términos absolutos ascienden a un millón 193 mil personas, 604 mil hombres y 589 mil mujeres. La prevalencia de la hipertensión arterial es mayor en el área urbana (26,4%) que en el área rural (23,1%). La prevalencia de la hipertensión arterial es mayor entre los residentes de la región Costa, en particular en Lima Metropolitana (28,0%) y menor entre los residentes de la Selva (21,5%). En la Sierra la prevalencia de la hipertensión arterial asume un valor intermedio (23,5%). A nivel nacional, la gran mayoría de las personas con hipertensión arterial no son reconocidas como tal (59,7%) proporción que es mayor en el área rural (71,9%) que en el área urbana (53,4%) (INEI, ENDES, 2010).

El 29,7% de la población adulta mayor fue informada por un médico o profesional de la salud que padecía de presión alta o hipertensión arterial. De los cuales, el 70,1% recibió tratamiento y el 29,9% no accedió a algún tratamiento. El mayor porcentaje con presión alta se presentó en las mujeres (33,3%) que en los hombres (25,4%). El 94,3% de la población de 60 y más años de edad encuestada fue medida para conocer el nivel de presión arterial. De este total, el 38,6% presentó pre-hipertensión, seguido por un 34,4% de hipertensos y 27% con presión normal. Para la población pre-hipertensiva no se proponen medicamentos, pero son importantes para los programas generales de prevención. A nivel nacional, el 19,5% de los adultos mayor de 60 y más años de edad fue informado por un médico o profesional de la salud que padecía de colesterol alto (INEI, 2013).

Se realizó este trabajo para que la Oficina de Bienestar Universitario implemente programas de prevención para los docentes en cuanto a su salud, toda vez que cuenta con Escuelas de Enfermería, Medicina y Bromatología y Nutrición que en coordinación con estas unidades académicas deberán programar charlas sobre la calidad de los alimentos, hábitos alimentarios y propiciar actividades de recreación.

La hipótesis planteada fue que la obesidad y estrés influyen significativamente en la hipertensión arterial de los docentes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y el objetivo es determinar el nivel de influencia entre estas variables.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La población estuvo conformada por 632 docentes ordinarios de las 12 Facultades y se tomó un muestreo aleatorio simple con un nivel de confianza del 95% y una proporción del 50% constituida por 189 docentes, de los cuales 4 se descartaron por error en el llenado de su cuestionario, quedando 185, los cuales constituyen el 29% del total de docentes. El marco de muestreo estuvo constituido por la relación de docentes de cada Facultad, proporcionado por la Oficina de Recursos Humanos de la Universidad. Se aseguró el anonimato de los docentes empleando un código individual que permitió relacionar los resultados obtenidos con sus medidas observadas, solicitándole al docente su respectivo consentimiento, para cumplir con la declaración de Helsinki sobre ética de investigación.

Para medir la obesidad se aplicó el índice de masa corporal (IMC) y para la hipertensión arterial (HTA) se midió la presión arterial (PA), se elaboró una ficha de evaluación estructurada por el código, edad, sexo, peso, talla, IMC, PA, sufre de HTA y tiene antecedentes familiares de HTA. El estrés se midió mediante la aplicación del cuestionario de la escala autoaplicada de depresión y ansiedad de Zung.

La evaluación de los encuestados se realizó en dos momentos. En el primero, las estudiantes de enfermería conjuntamente con los docentes de la investigación, midieron el peso, estatura y presión arterial de cada uno de los docentes con instrumentos calibrados de uso médico; luego cada docente procedió a llenar los cuestionarios mencionados anteriormente. Posteriormente se realizó el análisis de la información.

El procesamiento de los datos se realizó mediante software estadístico SPSS® V.20. Las clasificaciones para las variables en estudio se realizaron siguiendo las recomendaciones de los especialistas y autores de los respectivos instrumentos. Los niveles de estrés, de ansiedad y depresión se determinaron sumando los puntajes obtenidos en cada una de las preguntas para ambos cuestionarios, clasificando luego el estado de depresión en ausencia de depresión, depresión leve, depresión moderada y depresión grave. Para el caso de la ansiedad se clasificó en ausencia de ansiedad, ansiedad mínima moderada, ansiedad marcada o severa y ansiedad en grado máximo. Asimismo, se clasificó el IMC según el Organismo Mundial de la Salud en normal, pre-obeso, obeso tipo I, obeso tipo II. La clasificación de la PA en adultos se tomó como Fuente: Guía Europea, 2007 y se clasificó en óptima, normal, normal-alta e hipertensión arterial grado 1.

Se utilizó la regresión logística para evaluar el efecto de las variables estudio depresión, obesidad, ansiedad y antecedentes familiares sobre la variable HTA, para lo cual se tomó como categoría de referencia el estado normal de salud, es decir, ausencia de depresión, peso normal, ausencia de ansiedad y no tener antecedentes familiares de HTA y la chi-cuadrado para evaluar la asociación binaria considerándose un nivel de confianza del 95% para las pruebas respectivas.

## RESULTADOS

Se encuestó y evaluó el peso, talla, IMC y PA de 185 docentes. El 57,3% fueron hombres y el 42,7% mujeres; el 36,8% tienen antecedentes familiares de HTA.

El porcentaje para los que presentan ausencia de ansiedad fue 31,9% para el sexo femenino y 41,6% para el sexo masculino. Se evidencia que el 58,4% se halló algún estado de depresión, siendo leve el grupo con mayor

porcentaje 45,4%, el 15,7% alcanzó el sexo femenino y 29,7% el sexo masculino. Se acentúa en términos generales que el 77,8% presentó ausencia de estrés de los cuales el 37,6% fue para mujeres y el 40,2% para varones.

El exceso de peso predominó en los varones con un 40,5% y 16,2% las mujeres. El 21,6% de las mujeres tienen presión normal y el 18,4% los varones.

Se utilizó la regresión logística para conocer si la obesidad y el estrés influyen significativamente en la HTA teniendo en consideración que el suceso es la enfermedad (padecen de HTA), mientras que las categorías de referencia serán los valores normales para las clasificaciones de obesidad, estrés, depresión, ansiedad y antecedentes familiares.

El obeso tipo I es un factor de riesgo, es decir los docentes que pertenecen a este grupo tienen mayor probabilidad de ser hipertensos, aproximadamente 4 veces más que los que tienen peso normal, el estrés agudo, también es un factor de riesgo, es 9 veces más probable que un docente sea hipertenso que aquel con ausencia de estrés como se aprecia en la tabla 1.

**Tabla 1.**  
*Análisis de las variables predictoras usando la regresión logística*

VARIABLE PREDICTORA	$\beta$	g.l.	Sig.	$e^{\beta}$	INTERVALOS DE CONFIANZA PARA $e^{\beta}$	
					INFERIOR	SUPERIOR
Obeso Tipo I	1,389	1	0,012	4,012	1,365	11,788
Estrés Agudo	2,199	1	0,018	9,012	1,459	55,656
Constante	2,206	1	0,000	0,110		

Pre-obeso es un factor de riesgo, es decir los docentes que pertenecen a este grupo tienen mayor probabilidad de ser hipertensos, 5 veces más probable con respecto a los que tienen peso normal, lo mismo ocurre con el obeso tipo I. La ansiedad mínima moderada es un factor de riesgo, 32 veces más probable con respecto a los que presentan ausencia de ansiedad, la ansiedad en grado máximo es 345 veces más probable con respecto a los que presentan ausencia de ansiedad y los antecedentes familiares es 23 veces más probable respecto a los que no tienen antecedentes como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2.**  
*Análisis de las variable predictoras usando la regresión logística.*

VARIABLE PREDICTORA	$\beta$	g.l.	Sig.	$e^{\beta}$	INTERVALOS DE CONFIANZA PARA $e^{\beta}$	
					INFERIOR	SUPERIOR
Antecedentes	3,145	1	0,000	23,22	5,816	92,751
Pre-Obeso	1,699	1	0,009	5,47	1,519	19,691
Obeso Tipo I	1,592	1	0,033	4,91	1,139	21,194
Ansiedad mínima moderada	3,470	1	0,000	32,135	8,784	117,560
Ansiedad en grado máximo	5,844	1	0,000	345,151	21,151	5632,33

La asociación binaria entre la HTA con la obesidad, antecedentes familiares, ansiedad y depresión son significativos como se indica en la tabla 3.



**Figura 2.** El exceso de trabajo como fuente de estrés tiende a generar presiones muy intensas

**Tabla 3.**  
Análisis de las variables predictoras usando el chi-cuadrado

VARIABLE PREDICTORA	CHI - CUADRADO	
	VALOR	SIGNIFICANCIA
Obesidad	19,641	0,000
Antecedentes Familiares	21,007	0,000
Ansiedad	51,887	0,000
Depresión	23,303	0,000

## DISCUSIÓN

Se observó una asociación estadísticamente significativa entre la HTA y antecedentes familiares, que son similares a los hallados (Espinoza-Gómez y col., 2004), lo que confirma el posible genético de esta afección. No obstante esta asociación podría deberse a otros factores subyacentes que solo manifiestan al combinarse con determinadas circunstancias extrínsecas, como el sedentarismo y la alimentación inadecuada.

Se debe resaltar que las mujeres presentaron una menor prevalencia de HTA que los hombres y que practicaron el ejercicio físico con mayor frecuencia que ellos, tal vez debido a su mayor preocupación porque cuidan más su salud.

Se observó un grupo importante de docentes con cifras tensionales normal-alta (15,1%), porcentajes menores a lo reportado por Castillo et al (1995), este tipo de resultados lo atribuye a que podría presentar un mayor riesgo para desarrollar la HTA en un futuro cercano y en ellos sería adecuado iniciar una estrategia de prevención.

El 56,7% están con sobrepeso y obesidad, porcentajes menores a lo reportado por Moreno (2009), presentando una mayor prevalencia de obesidad en varones, cifras diferentes a lo encontrado por Moreno (2009) y los hombres se acentúan mayor sobrepeso respecto a las mujeres, lo que está de acuerdo a lo afirmado por Moreno (2009).

Carlos D. Mías en su estudio Intervención Cognitivo-Comportamental en el tratamiento de la Hipertensión Arterial Esencial, afirma que la HTA constituye una respuesta aprendida que se presenta luego de un compromiso del comportamiento emocional (estrés), por activación simpática secundaria a estímulos que inicialmente son incondicionados, y que posteriormente adquieren el valor de condicionados, cuando no son capaces de evocar una respuesta predeterminada.

El sexo femenino alcanzó un predominio leve en la ausencia de depresión, ausencia de estrés y presión arterial normal respecto a los varones. Por otro lado el sexo femenino mostró un alto predominio en el índice de masa corporal (normal) respecto a los varones y éste a su vez en la ausencia de ansiedad.

Los factores de riesgo asociados a la HTA fueron: ansiedad, obesidad, estrés y antecedentes familiares y la asociación fue alta entre el estrés y obesidad respecto a la HTA con un nivel de confianza del 95%. Mediante la prueba de significación de estas variables son significativos la obesidad, antecedentes familiares, ansiedad y depresión respecto a la HTA con un coeficiente de contingencia 0,31, 0,32, 0,47 y 0,33 respectivamente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castillo, P. et al. (1995). Prevalencia y posibles factores de riesgo para hipertensión arterial en la población urbana del Distrito de Santiago, Ica. *Revista Peruana de Cardiología*, XXI (2): 89-97
- Del Pozo, A. (2000). Repercusiones de la depresión de los docentes en el ámbito escolar. *Revista Complutense de Educación*, 11(1):85-103
- Espinoza-Gómez, F. et al. (2004). Análisis de los factores de riesgo de la hipertensión arterial en Colima, México. *Rev. Panam Salud Pública*, 16(6), 402-7
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (1991). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2010). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2013). Estado de la Población Peruana.
- Instituto Nacional de Salud Mental "Honorio Delgado-Hideyo Noguchi" Ministerio de Salud Situación de la Salud Mental en el Perú
- Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Monitoreo Nacional (2004).
- Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (2011). Informe del estado nutricional en el Perú.
- Moreno, L. (2009). *Prevalencia de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión que asisten a una IPS en Bogotá y algunos Municipios de Cundinamarca*. (Tesis para optar el Grado de Maestría en Epidemiología Clínica). Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- Norfolk, D. (2000). El estrés del Ejecutivo. Cómo reconocer el estrés y utilizarlo en beneficio propio. España: Deusto

Correo electrónico: mtrejo@unjfsc.edu.pe