



EN
SALUD

UNA PUBLICACIÓN DEL MINISTERIO
DE SALUD PÚBLICA DE TUCUMÁN

INVESTIGACIÓN

▼ pág. 3

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

*Como Factor de Riesgo
Mayor en ACV e Infarto
Agudo de Miocardio en la
Provincia de Tucumán.*

▼ pág. 8

DEPRESIÓN POST-NATAL

*Validación de la Escala
de Depresión Post-natal de
Edimburgo (EDPE) en una
Maternidad Pública.*

▼ pág. 12

RECURSOS HUMANOS EN SALUD

*Monitoreo y Análisis de
la Formación de Recursos
Humanos en Salud:
Enfermería. Sistema Provincial
de Salud de Tucumán*

LA SALUD DEL FUTURO

Nuevas estrategias en el tratamiento de las leucemias agudas. La salida de los nichos de proliferación y la inducción del metabolismo aeróbico, con producción de especies reactivas de oxígeno, sería utilizada para migrar células enfermas a sangre periférica donde serían más fácilmente atacadas por la quimioterapia.



HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO MAYOR EN LA PREVALENCIA DE ACCIDENTE CEREBROVASCULAR E INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

HYPERTENSION AS A MAJOR RISK FACTOR IN THE PREVALENCE OF STROKE AND IAM IN THE PROVINCE OF TUCUMÁN

Autores: María Peral de Bruno, Liliana Fracchia, Rossana Chahla.

Ministerio de Salud Pública. Provincia de Tucumán. Dirección de Investigación en Salud.

RESUMEN. La hipertensión arterial (HTA) es la enfermedad crónica degenerativa de mayor prevalencia mundial. Por sus características clínicas la HTA contribuye ya sea en forma aislada o asociada a otros factores de riesgo (FR) cardiovasculares o FR metabólicos a la aparición de problemas mayores o al "daño de órganos blancos". Entre estos se encuentran los eventos cardiacos como el infarto agudo de miocardio (IAM) y accidentes cerebrovasculares (ACV). Nuestra Provincia según la 3ra Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) mostró una prevalencia de HTA para 2013 del 35%, similares a las del promedio nacional. El objetivo del presente trabajo fue analizar la asociación de la hipertensión arterial como factor de riesgo mayor en la prevalencia de IAM y ACV en la Provincia de Tucumán para el año 2013, tomando como base los datos de la 3ra ENFR. Material y Métodos: Estudio descriptivo de corte transversal, en base a datos de la 3ra ENFR del año 2013 en adultos de 18 años y más, para la provincia de Tucumán. Se analizaron las variables: Prevalencia de HTA, prevalencia de ACV y prevalencia de IAM. Análisis estadístico: Se estimaron frecuencias y proporciones. Para comparar proporciones y asociaciones se utilizó test de X². Como medida de tendencia central se calculó la media geométrica (XG) se consideró como diferencia significativa un valor de $p < 0,05$. Los cálculos se realizaron con el software estadístico Stata 11.2 (Statistics/Data Analysis). Resultados: encontramos una prevalencia de HTA para la Provincia de Tucumán 37,2 % (IC 95%: 33,8 - 40,7) la cual no tuvo diferencias con la de HTA del promedio nacional: 34,1% (IC 95%: 29,6 - 35,3). En relación a la edad se observaron diferencias según grupos, encontrándose un incremento significativo ($p < 0,001$) la prevalencia de HTA a medida que aumenta la edad. En relación a IAM y ACV las prevalencias fueron similares a las del país y se incrementaron a edades mayores sobre todo en IAM. Se demostró una asociación significativa entre la presencia de HTA y ambas variables IAM y ACV con HTA. Donde la proporción de IAM y ACV en el grupo de pacientes con HTA fue mayor a la del grupo de pacientes sin HTA ($p < 0,001$ en ambos casos). Discusión: En nuestra provincia si sumamos a la elevada prevalencia de HTA, las prevalencias observadas en IAM y ACV, más las asociaciones entre estas variables y la HTA, nos lleva a pensar que estamos ante un problema mayor en relación a la salud poblacional. En este punto los aportes de este estudio pudieran ser más efectivos a la hora de aplicar programas de salud que se basen en la prevención temprana y en el mejor tratamiento de estas patologías.

PALABRAS CLAVE: Hipertensión Arterial, ACV, IAM, 3ra Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR)

INTRODUCCION

La hipertensión arterial (HTA) es la enfermedad crónica degenerativa de mayor prevalencia mundial. Por sus características clínicas, la liga Mundial de la Hipertensión (HWL) la ha definido como el enemigo silencioso. Esta definición se explica porque la HTA contribuye ya sea en forma aislada o

ABSTRACT. Hypertension (HT) is the most prevalent chronic degenerative disease in the world. Due to its clinical characteristics, HT contributes to the presence of major problems to the white organ damage either alone or associated with other cardiovascular risk factors (RF) or metabolic RF. These include cardiac events such as acute myocardial infarction (IAM) and stroke. Our Province according to the 3rd National Risk Factors Survey (ENFR) showed a prevalence of HT in 2013 of 35%, similar to those of the national average. The aim of the present study was to analyze the association of HT as a major RF in the prevalence of IAM and stroke in the Province of Tucumán in 2013, based on data from the 3rd ENFR. Material and Methods: Descriptive cross-sectional study, based on data from the 3rd ENFR - 2013 in adults aged 18 years and over, for the Province of Tucumán. Variables: Prevalence of HT, prevalence of stroke and prevalence of IAM were analyzed. Statistical analysis: Frequency and proportions were estimated by X² test. As a measure of central tendency was calculated the geometric mean (XG). Significant difference of $p < 0.05$ was considered. The calculations were performed using statistical software Stata 11.2 (Statistics / Data Analysis). RESULTS: We found a prevalence of HT in the Province of Tucumán, 37.2% (95% CI: 33.8 - 40.7), which had no difference from that of the national average: 34.1% (95 % CI: 29.6-35.3). In relation to age differences were observed according to groups, with a significant increase ($p < 0.001$) in the prevalence of HT as age increased. In relation to IAM and stroke, the prevalences were similar to those in the country and increased at higher ages, especially in IAM. We demonstrated a significant association between the presence of HT and both variables IAM and stroke with HT. Where the proportion of IAM and stroke in the group of patients with HT was higher than in the group of patients without HT ($p < 0.001$ in both cases). Discussion: In our province if we add to the high prevalence of HT with the prevalence observed in IAM and stroke, plus the associations between these variables and HT, leads us to think that we are facing a bigger problem in relation to population health. At this point the contributions of this study could be more effective in the application of health programs that are based on early prevention and the best treatment of these pathologies.

KEYWORDS: Hypertension, Stroke, IAM, 3rd National Risk Factors Survey (ENFR)

asociada a otros factores de riesgo (FR) cardiovasculares o FR metabólicos a la aparición de problemas mayores o al "daño de órganos blancos"¹. Como daño de órgano blanco la HTA produce además de la lesión renal (micro-albuminuria), en el corazón hipertrofia ventricular izquierda y en cerebro pro-

duciría daño cognitivo. Además, la HTA es un FR mayor para consecuencias o complicaciones como el infarto agudo de miocardio (IAM) y el accidente cerebrovascular (ACV). Este último dada la importancia de HTA como FR mayor, hoy se ha consensado en denominarlo como accidente o daño vasculo-cerebral. Es así que en el estudio INTERSTROKE², la HTA es la primera causa de ACV y en el estudio INTERHEART³, la HTA es la tercera causa de IAM.

En este panorama, es en donde la presencia de HTA eleva significativamente la prevalencia de morbilidad y mortalidad tanto en nuestro país como a nivel mundial. Nuestra Provincia, no escapa a estas estadísticas y es así que la prevalencia de HTA, según la 3ra Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR)⁴, para 2013 mostro cifras cercanas al 35%, similares a las del promedio nacional. A este problema de elevada prevalencia (uno de cada tres tucumanos tendría HTA), se agrega otro no menos importante, el desconocimiento de la misma, ya que la mitad de las personas que la padecen no lo saben. Surge entonces la necesidad de prevenir tempranamente la aparición de esta afección de tan compleja etiología y de FR multifactoriales, donde si bien lo genético juega un papel, tienen un rol fundamental los FR asociados a los estilos de vida, que hoy por hoy se alejan de los hábitos saludables. En este sentido se ha reportado para Tucumán según las ENFRs realizadas en los años 2005, 2009 y 2013, el aumento de la prevalencia de HTA asociada a la disminución del consumo promedio de frutas y verduras como a la baja actividad física.

Observaciones preliminares³ demostraron una disminución significativa en 2013 en ambas variables en comparación a años anteriores 2005 y 2009 (1ra y 2da ENFRs). Por otra parte, se debe agregar a lo descrito anteriormente, que en la HTA como patología crónica no solo están presentes la falta de diagnóstico, sino también la baja adherencia o el abandono del tratamiento⁶. En este último punto hay también que considerar, que si el paciente está en tratamiento cuan efectivo es realmente el mismo, dentro de los objetivos o metas terapéuticas planteadas. Metas que son dinámicas y que se actualizan constantemente en Guías, Recomendaciones y Consensos de Sociedades Científicas Nacionales e Internacionales¹⁻⁷, o también en estudios multicéntricos como el Sprint (Systolic Blood Pressure Intervention Trial)⁸, que ha revolucionado lo que sería la meta u objetivo terapéutico en reducir las cifras de presión arterial (PA) a menores valores. Este concepto de tratamiento intensivo demostró importancia en los grupos de pacientes hipertensos mayores de 50 años que además presentaban asociados otros FR cardiovasculares. En este estudio se encontró que aquellos pacientes que llegaron a la meta de 120 mmHg de PA sistólica tenían una disminución significativa de las tasas de eventos cardiovasculares fatales y no fatales en relación al beneficio que presentaron los pacientes que llegaron a 140 mmHg de PA sistólica. Cabe destacar que en el estudio SPRINT no se consideró, es decir se tomó como criterio de exclusión, los pacientes que presentaron ACV de cualquier etiología. Es entonces, en este panorama, que surge la necesidad, sobre todo a nivel de nuestro contexto local, de analizar la prevalencia de las variables asociadas a las comorbilidades de la HTA como lo son el IAM y el ACV. Los análisis de estas variables podrán dar un panorama del daño de órgano blanco asociado a las afecciones crónicas, como la HTA, que recientemente están tomando mayor relevancia en el contexto mundial, dado el incremento no solo de su prevalencia, sino también como una de las primeras causas de mortalidad. En este sentido, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) alrededor de 17,5 millones de personas fallecen anualmente por estas causas, representando alrededor del 31% de todas las muertes registradas en el mundo⁸. En Argentina, en el año 2012 el 24,0% de las muertes definidas fueron causadas por estas patologías⁹. Tanto es así que recién en la 3ra ENFR del 2013 fueran ambas (IAM y ACV) incluidas

como variable de estudio.

Pensamos que la utilidad y la riqueza de datos de las ENFRs va más allá de considerar las prevalencias de las enfermedades crónicas no transmisibles como un hecho aislado, sino que proponemos que serían elementos de juicios importantes a la hora de la toma de decisiones para la prevención y la identificación de las poblaciones con FR agregados como lo es la población de hipertensos más vulnerable de padecer complicaciones severas (invalides) o graves que pueden incluso llegar a muerte como lo son IAM o ACV.

OBJETIVO: Analizar la asociación de la hipertensión arterial como factor de riesgo mayor en la prevalencia de IAM y ACV en la Provincia de Tucumán para el año 2013, tomando como base los datos de la 3ra ENFR.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transversal, en base a datos de la 3ra Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) realizada en el año 2013 en adultos de 18 años y más, para la provincia de Tucumán⁴. Se eligió esta población ya que la ENFR incluyó personas de 18 años y más, no institucionalizadas, de la población general, a partir de un muestreo de viviendas de ciudades de más de 5.000 habitantes de todo el país. El diseño muestral de la ENFR fue probabilístico, estratificado por conglomerados y multietápico.

Se analizaron las variables: Prevalencia de HTA, prevalencia de ACV y prevalencia de IAM.

Prevalencia de presión arterial elevada: La prevalencia de hipertensión arterial identifica a la población que ha autoreportado presión arterial alta, es decir, aquellos a los que un médico, enfermera u otro profesional de salud les dijo que tenía presión arterial elevada alta. Esta variable se calculó para la población a la que alguna vez le tomaron la presión arterial en los dos últimos años.

Prevalencia de IAM y ACV: Se definieron como: adultos de 18 años y más que autoreportaron que alguna vez fueron diagnosticados para estas afecciones por un profesional de la salud.

Análisis estadístico

Se estimaron frecuencias y proporciones. Para comparar proporciones y asociaciones se utilizó test de χ^2 . Como medida de tendencia central se calculó la media geométrica (XG) en datos con distribución asimétrica. En todos los casos se consideró como diferencia significativa un valor de $p < 0,05$. Los cálculos se realizaron con el software estadístico Stata 11.2 (Statistics/Data Analysis); y paquete de Microsoft Excel.

Consideraciones éticas

En éste estudio se analizaron datos extraídos de fuentes secundarias donde la confidencialidad del paciente se encuentra asegurada

RESULTADOS

La prevalencia de HTA para la Provincia de Tucumán según datos de la 3ra ENFR fue de 37,2 % (IC 95%: 33,8 - 40,7). Prevalencia que no tuvo diferencias estadísticamente significativas con las cifras a nivel nacional: 34,1% (IC 95%: 29,6 - 35,3). En relación a la edad se podría informar que la media geométrica (XG), ya que no tiene una distribución normal, para Tucumán en las personas con HTA fue de 50,03 años (IC 95%: 48,46-51,65) y a nivel país fue de 50,92 años (IC 95%: 50,56-51,28) no encontrándose una diferencia

significativa. Sin embargo, se observaron diferencias según grupos de edad en la prevalencia de HTA. En el gráfico 1 se observa cómo se incrementa significativamente ($p < 0,001$) la prevalencia de HTA a medida que aumenta la edad.

Es así que la proporción encontrada dentro del grupo de pacientes con HTA fue más de seis veces mayor para el grupo de mayores de 65 años (64,53 %) en relación a la prevalencia de HTA en el grupo 18-24 años (10,16 %, $p < 0,001$).

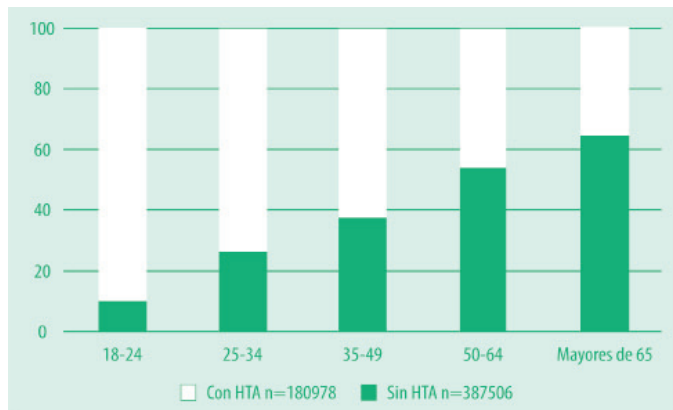


Gráfico 1: Prevalencia de HTA según grupos etarios para la provincia de Tucumán. Año 2013

Esta misma situación se describe a nivel país en donde la prevalencia de HTA en mayores de 64 años (62,1%) casi quintuplicó a la observada en personas de 18 a 24 años (12,8%).

En relación a IAM, la prevalencia para la Provincia de Tucumán fue de 3,7% (IC 95%: 2,8 – 4,9), la cual no fue estadísticamente significativa en relación a la prevalencia de IAM del promedio nacional: 3,8 % (IC 95%: 3,4-4,2). En relación a la edad se podría informar que la XG, para Tucumán en las personas con IAM fue de 58.8 años (IC 95%: 54.32-63.74) y a nivel país fue de 56.23 años (IC 95%: 55.22-57.27) no encontrándose una diferencia significativa en la edad.

Similarmente a lo descrito para la prevalencia de HTA, se observaron diferencias significativas ($p < 0,001$) según grupos de edad en la prevalencia de IAM donde esta aumenta a medida que se incrementa la edad de la población. En el gráfico 2 se observa la distribución de edad en el grupo sin IAM comparado al grupo con IAM. Observándose una mayor prevalencia ($p < 0,001$) de IAM en el grupo de mayores de 65 años. Si se analiza la distribución de edad en el grupo con IAM, observamos una mayor proporción de IAM en los grupos de edad de entre 50 a 64 años (45,86 %) y en mayores de 65 años (33,66 %) las cuales demostraron diferencias significativas ($p < 0,001$) en relación a la proporción de pacientes que presentaron IAM en los otros grupos etarios.

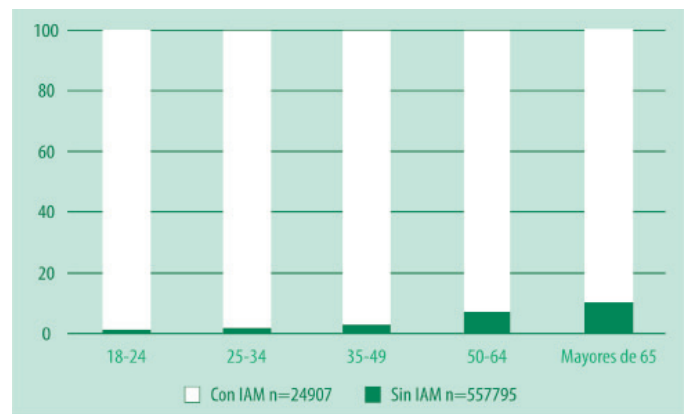


Gráfico 2: Prevalencia de IAM según grupos etarios para la provincia de Tucumán. Año 2013

Una situación similar para la prevalencia de IAM se describe a nivel país. Sin embargo, en este caso la proporción de pacientes con IAM fue más alta ($p < 0,001$) en el grupo de mayores de 65 años (37,73 %) en relación a la observada en todos los otros grupos etarios.

En relación a ACV, la prevalencia para la Provincia de Tucumán fue de 2,0% (IC 95%: 1,3 – 3,1), la cual no fue estadísticamente significativa en relación a la prevalencia de ACV del promedio nacional: 1,9 % (IC 95%: 1,7 – 2,2). En relación a la edad se podría informar que la XG, para Tucumán en las personas con ACV fue de 57.9 años (IC 95%: 52.11-64.50) y a nivel país fue de 58.05 años (IC 95%: 56.68-59.45) no hubo diferencias significativas en la edad.

Similarmente a lo descrito para la prevalencia de HTA e IAM, se observaron diferencias significativas ($p < 0,001$) según grupos de edad en la prevalencia de ACV donde esta aumenta a medida que se incrementa la edad de la población (Gráfico 3). Si se analiza la distribución de edad en el grupo con ACV, observamos una mayor proporción de ACV en el grupo de edad de mayores de 65 años (35,99 %) la cual demostró diferencias significativas ($p < 0,001$) en relación a la proporción de pacientes que presentaron ACV en los otros grupos etarios.

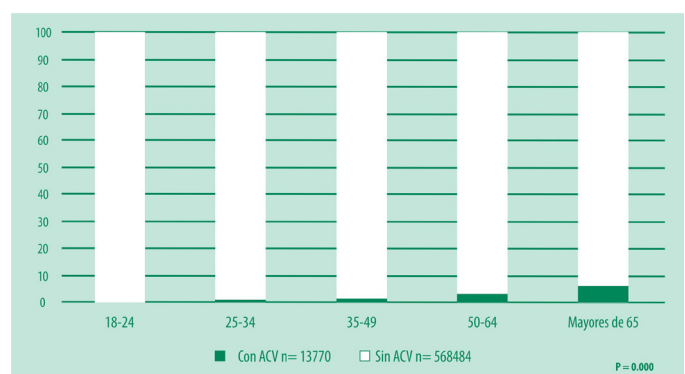


Gráfico 3: Prevalencia de ACV según grupos etarios para la provincia de Tucumán. Año 2013

Sin embargo a nivel país se observó que la prevalencia de ACV fue más alta ($p < 0,001$) en el grupo de mayores de 65 años que fue 41,75 % en relación a la observada en personas de 18 a 24 años (2,04%).

Por último, el gráfico 4 muestra la proporción e IC (95%) de IAM y ACV en el grupo de pacientes con HTA ($n = 180978$) y sin HTA ($n = 387506$). Donde puede observarse que el 0,28% ($n = 1103$) del grupo sin HTA presenta ACV, mientras que en el grupo con HTA presentan ACV el 6,5% (12667). Se de-

mostró una asociación significativa entre ambas variables (test χ^2 ; $p < 0.001$).

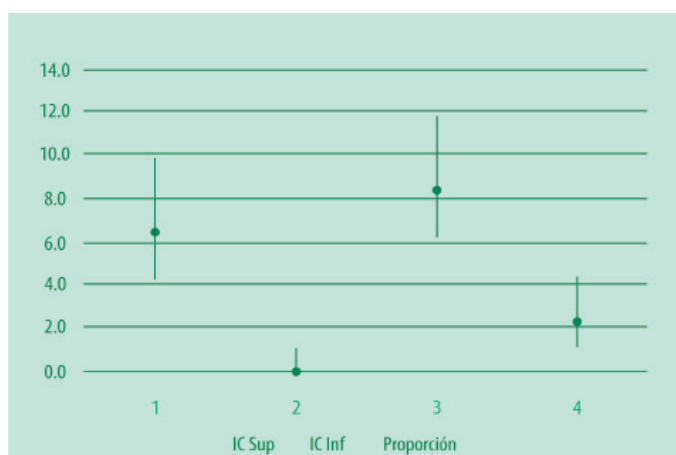


Gráfico 4: Prevalencia de IAM y ACV según HTA para la provincia de Tucumán. Año 2013

Asimismo, este gráfico muestra que el 2,2% ($n=8600$) del grupo sin HTA presenta IAM, mientras que en el grupo con HTA presentan IAM el 8,4% ($n=16307$). En este caso también existen evidencias suficientes para asegurar que el IAM; esta significativamente asociado a HTA (test χ^2 $p < 0.001$).

DISCUSIÓN

En nuestra provincia de las personas que controlaron la presión arterial en los últimos dos años, más de un tercio refirió que se les diagnosticó HTA. En relación a esto no se observaron diferencias significativas entre las prevalencias a nivel de la provincia y a nivel país. La prevalencia de HTA en nuestra provincia es similar a la descrita para todo el continente americano (35%), región de menor prevalencia a nivel global¹¹. Ya ha sido ampliamente descrito que los determinantes sociales de la salud, como los ingresos, la educación y la vivienda repercuten negativamente en los FR que son generados por hábitos de vida no saludables y en este sentido, influyen en la aparición de hipertensión. Tal como se mencionara en la 3ra ENFR las condiciones de vida o de trabajo pueden retrasar la detección y el tratamiento por la falta de acceso al diagnóstico y al tratamiento, este aspecto toma singular importancia si consideramos que la HTA es una patología crónica que sin un tratamiento adecuado puede ocasionar la aparición de complicaciones como ser el IAM o el ACV¹².

En relación a las prevalencias de ACV e IAM en este trabajo encontramos que ambas no se diferenciaban a las observadas en el promedio nacional. Sin embargo, en este trabajo se demostró por primera vez una asociación significativa para nuestra provincia entre la HTA no solo con IAM, sino también con ACV. En ambos casos y la proporción de pacientes con ACV e IAM fue mayor entre la población de hipertensos. El componente de la edad, además, como lo demostramos en esta presentación sobreagregaría un FR independiente tomando significación en la población de más de 50 años para IAM y aun en menor rango etario para ACV. Esta evolución de las prevalencias en incremento con la edad es por todos conocida y responden a las características etiopatológicas de estas enfermedades. La importancia de HTA como FR de riesgo mayor de padecer estas comorbilidades como lo demostramos en este trabajo, podría, a luz de los recientes trabajos que marcan la tendencia de disminuir aún más los valores o cifras de PA alcanzados, tener mayor significancia en el tratamiento de los pacientes con HTA.

Es necesario aclarar que los valores PA como criterio de diagnóstico de HTA no han cambiado y prevalecen las cifras de 140/90 mmHg como puntos de corte para PA sistólica y PA diastólica⁵.

Volviendo entonces a las cifras de PA alcanzadas en el tratamiento de los pacientes con HTA que presentan asociadas enfermedades cardiovasculares y donde se citara como ejemplo el estudio SPRINT; el cual propone metas terapéuticas más agresivas que le valieron paradójicamente su propia suspensión. A fines del 2015 en un comunicado de prensa, el NIH (Instituto Nacional de Salud de EEUU) dio a conocer la suspensión de este ensayo clínico por razones éticas. Esta suspensión temprana del estudio a 1,5 años antes de completar los 5 años se basó en el mayor beneficio que lograron los pacientes que llegaron a la meta de 120 mmHg en lo que respecta a la gran disminución del riesgo cardiovascular en relación a los menores beneficios que obtuvieron el subgrupo de pacientes a los que no se les recomendó tratamiento intensivo y que llegaron a 140 mmHg de las cifras tensionales. Sin embargo, hay que destacar que este estudio ha generado controversias a la hora de homologar los datos de las cifras de PA recomendados para ser extrapoladas a nuestro país o Latinoamérica¹³. Esto se debe sobre todo a la técnica usada para la toma de la PA ya que en este estudio las cifras fueron obtenidas con un dispositivo especial programable que registro el valor promedio de tres tomas consecutivas y medidas automáticamente en ausencia de observador a diferencias de los valores de PA obtenidos de una sola toma que es la que se usa en la práctica clínica rutinaria.

Tomando estos datos en consideración podemos reflexionar que el número de hipertensos con FR cardiovasculares que estarían "supuestamente tratados" quedan aún con un riesgo remanente de tener complicaciones o eventos fatales. En nuestra provincia si sumamos a la elevada prevalencia de HTA, las prevalencias observadas en IAM y ACV y más aún si agregamos el hecho que encontramos asociaciones significativas entre estas variables y la HTA nos lleva a pensar que estamos ante un problema mayor en relación a la salud poblacional. En este punto los aportes de este estudio pudieran ser más efectivos a la hora de aplicar programas de salud que se basen en la prevención temprana y en el mejor tratamiento de estas patologías. Otro punto a analizar y que merecería un trabajo aparte es el consumo de sal como FR no solo en la población general sino también en la más vulnerables a la ingesta de sal¹⁴, como lo es la población con HTA, ya que el consumo de Na^{++} en exceso es un FR mayor sobre todo en esta patología acelerando exacerbando el daño de órgano blanco¹⁵.

En conclusión, en este estudio encontramos para Tucumán según datos de la 3ra ENFR una elevada prevalencia de HTA, similar a la reportada para el total del país. Las prevalencias de ACV e IAM de Tucumán y el resto del país fueron similares. En todos los casos se observó un incremento de las prevalencias de estas patologías crónicas con la edad poblacional. Observándose mayores prevalencias a partir de los 65 años para HTA y ACV y en el caso de IAM ya se observa a partir de los 50 años. Asimismo, hemos descrito por primera vez una asociación estadísticamente significativa entre la prevalencia de HTA y la prevalencia de IAM y ACV demostrando que la presencia de HTA sería un FR mayor en estas patologías.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado en la Dirección de Investigación de Salud del SIPROSA, se agradece la colaboración del Dr. Rogelio Calli y Maria Elisa Bruno de la Dirección de Epidemiología por el asesoramiento en uso de la base de datos de la 3ra Encuesta Nacional de Factores de Riesgo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-** Mancia G., Fagard R., Narkiewicz K., Radón J., Zanchetti A., Bohm M., Christiaens T., Cifkova R., Dominiczak A., Galderisi M., Jaarsma T., Kirchhof P., Kjeldsen S., Laurent S., Manolis A., Nilsson P., Ruilope L., Schmieder R., Sirnes P., Sleight P., Viigima M., Waeber T., Zannad F. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Hypertension* 31: 1281-1357; 2013
- 2-** O'Donnell M., Lim Chin S., Rangarajan S, Xavier D and INTERSTROKE Study Investigators. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *The Lancet* 388: 761-775; 2016.
- 3-** Yusuf S., Hawken S., Ôunpuu S., Dans T. Avezum A., Lanas F., McQueen M., and the INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet* 364: 937-952; 2004.
- 4-** Ministerio de Salud de la Nación. 3ra Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2013 para Enfermedades no Transmisibles Estrategia Nacional de Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles. COMPONENTE: Vigilancia Ministerio de Salud de la Nación- INDEC- Presidencia de la Nación. [Http://www.bvs.org.ar/pdf/enfr2014.pdf](http://www.bvs.org.ar/pdf/enfr2014.pdf)
- 5-** Ortega S., Peralta L. Bruno E Prevalencia y características epidemiológicas de hipertensión arterial y sus factores asociados en la provincia de Tucumán durante los años 2005, 2009 Y 2013. Abstract XXII Congreso Argentino de HTA, 2015 Revista Hipertensión y Riesgo Vascular 32: 38 Ed Elsevier, Sociedad Española de HTA
- 6-** Magadza C., Radloff s., Srinivas S. The effect of an educational intervention on patients' knowledge about hypertension, beliefs about medicines, and adherence. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 5: 363-375; 2009 7- Guías de la Sociedad Argentina de Hipertensión para el Diagnóstico, Estudio, Tratamiento y Seguimiento de la Hipertensión Arterial, (SAHA) 2011 <http://www.saha.org.ar/1/formacion/guias-libro.php>
- 7-** Guías de la Sociedad Argentina de Hipertensión para el Diagnóstico, Estudio, Tratamiento y Seguimiento de la Hipertensión Arterial, (SAHA) 2011 <http://www.saha.org.ar/1/formacion/guias-libro.php>
- 8-** Wright J., Williamson J, Williamson J., Whelton P., Snyder J., Sink K., Rocco M., Reboussin D., Rahman M., Oparil S., Lewis C., Kimmel P., Johnson K., Goff D. Fine L., Cutler J., Cushman W., Cheung A., Ambrosius W. SPRINT Research Group. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control. *N Engl J Medicine* 373:2103-2116; 2015 9- Organización Mundial de la Salud: OMS, 2012 [acceso 22 de octubre de 2014]. Las 10 causas principales de defunción en el mundo. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/es/index2.html>
- 10-** Ministerio de Salud de la Nación. Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos. Dirección de Estadísticas e Información en Salud. Estadísticas Vitales. Información básica – Año 2012. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; 2013. Serie 5 - Número 56 [acceso 25 de abril de 2014].
- 11-** World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009. [www.centreforglobaleducation.com/ Educationabout Global Issues](http://www.centreforglobaleducation.com/EducationaboutGlobalIssues)
- 12-** Owolabia M., Agunloyeb A. Risk factors for stroke among patients with hypertension: A case-control study. *Journal of the Neurological Sciences* 325: 51-56; 2013
- 13-** Galvez-Olorteguia J., Condor-Rojas Y., Galvez-Olorteguia, T., Camacho-Saavedra L., El SPRINT en la práctica médica: ¿Es momento de modificar el manejo de la hipertensión arterial en Latinoamérica? *Arch Cardiol Mex*. 86:367-73; 2016.
- 14-** Jereb S. Consumo de Sodio en la Dieta de un Argentino Promedio y su relación con la Hipertensión Arterial. Incidencia de los alimentos, aguas y bebidas. *Dieta* 34 (154) versión online, ISSN 18527337; 2016.
- 15-** Macías, J., Santa María Sánchez L. Clasificación. Evaluación del Paciente Hipertenso, Daño a Órgano Blanco. Ed. UAA. es. slideshare.net; 2014.