



FACULTAD DE MEDICINA

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS RAZAS/ETNIAS Y LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA DEL ANTÍGENO
PROSTÁTICO ESPECÍFICO PARA LA DETECCIÓN DEL CÁNCER DE PRÓSTATA EN HOMBRES
ADULTOS EN LA FLORIDA, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.**

AUTORES:

Ávalos Dávalos Isaac Estuardo

Herrera Amagua Romel Omar



FACULTAD DE MEDICINA

ASOCIACIÓN ENTRE LAS RAZAS/ETNIAS Y LA REALIZACIÓN DE LA
PRUEBA DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO PARA LA
DETECCIÓN DEL CÁNCER DE PRÓSTATA EN HOMBRES ADULTOS EN LA
FLORIDA, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Médico Cirujano

Profesor:

Dr. Wilson Chicaiza

Autores:

Ávalos Dávalos Isaac Estuardo

Herrera Amagua Romel Omar

2021

Declaración del profesor guía

"La Universidad Internacional de la Florida (FIU) declara haber dirigido el trabajo, Asociación entre las razas/etnias y la realización de la prueba del antígeno prostático específico para la detección del cáncer de próstata en hombres adultos en la Florida, Estados Unidos de América; a través del taller realizado en Marzo - Abril del 2020, de Ávalos Dávalos Isaac Estuardo y Herrera Amagua Romel Omar, en el semestre 2021-2022, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

Declaración del profesor corrector

Declaro haber dirigido el trabajo, Asociación entre las razas/etnias y la realización de la prueba del antígeno prostático específico para la detección del cáncer de próstata en hombres adultos en la Florida, Estados Unidos de América; a través del taller realizado en Marzo – Abril del 2020 Ávalos Dávalos Isaac Estuardo y Herrera Amagua Romel Omar, en el décimo semestre, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Dr. W. Chicaiza". The signature is stylized and includes a large, sweeping flourish at the end.

Dr. Wilson Chicaiza
CI: 1710632652

Declaración de autoría del estudiante

Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Isaac Estuardo Ávalos Dávalos

CI: 0604787028



Romel Omar Herrera Amagua

CI: 1719452409

Agradecimientos

Queremos agradecer primeramente a nuestros padres por ser nuestro principal apoyo durante todo este tiempo, al permitirnos superarnos de manera académica y ser las personas de ética que somos el día de hoy. Este trabajo fue posible gracias a ellos, este estudio es para ellos.

Queremos agradecer al Dr. Noël Barrengo, al Dr. Nan Hu, al MD. Harold Alexander y a la Universidad de las Américas (UDLA) en Ecuador por el apoyo brindado en todos los aspectos para la realización de este estudio.

Nuestro más sincero agradecimiento a todos los antes mencionados.

Dedicatoria

Deseamos dedicar este trabajo a nuestros padres por habernos forjado en las personas que somos hoy en día, por su incansable apoyo, cariño y amor en todas nuestras actividades académicas. Muchos de nuestros logros no hubieran sido posible sin su guía y consejo permanente.

Desde lo más profundo de nuestro corazón, gracias por confiar y ser siempre los primeros en creer en nosotros.

RESUMEN

Introducción: Según estadísticas del 2018, el cáncer prostático es el principal cáncer presente en hombres y la segunda causa de muerte. Se estima cerca de 1.3 millones de casos nuevos alrededor del mundo, 192.000 fueron de Estados Unidos (EE. UU.) y 11.860 fueron solo de Florida. Estudios anteriores no comparan las tres razas/etnias más importantes de Florida, ni el uso del Antígeno Prostático Específico (PSA) para cribado. El objetivo de este estudio fue analizar la asociación entre las tres principales razas/etnias y la realización del PSA para la detección del cáncer de próstata en pacientes de Florida en el 2018.

Métodos: Estudio observacional de corte transversal; información proveniente de la base de datos del Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) del 2018. Los criterios de inclusión fueron hombres mayores de 45 años residentes de Florida durante el 2018. Los criterios de exclusión fueron hombres con información faltante respecto a las variables. La variable independiente fue las razas/etnias (Afroamericana, caucásica e hispánica) y la dependiente la realización de PSA. Las variables confusoras fueron nivel socioeconómico, acceso a salud e información recibida sobre el PSA por parte del personal de salud. Se usó regresión logística no ajustada y ajustada calculando "Odds ratios" (OR) e intervalos de confianza (IC) del 95%.

Resultados: No se encontró una asociación entre las razas/etnias y el uso del PSA. Luego del ajuste comparado con los afroamericanos, los caucásicos obtuvieron un OR de 1.05 (IC 0.71, 1.53) y 1.03 (IC 0.60, 1.77) para los hispanos. Además, se encontró un OR de 0.21 (IC 0.16, 0.27) y de 1.41 (IC 1.03, 1.92) con relación al conocer las ventajas y desventajas del PSA. Las recomendaciones para realizarse el PSA obtuvieron un OR de 0.05 (IC 0.04, 0.06). Acceso a salud obtuvo un OR de 0.49 (IC 0.33, 0.74), e ingresos económicos un OR de 1.43 (IC 1.36, 1.49).

Conclusiones: No hubo asociación entre las razas/etnias y el uso del PSA cual se asocia con la información brindada por el personal de salud. Se recomienda informar al paciente sobre la prueba del PSA. Se propone estudiar otras áreas geográficas y otros métodos de detección.

Palabras clave: Próstata; raza; etnia; detección temprana de cáncer; antígeno prostático específico; Florida.

ABSTRACT:

Introduction: According to 2018 statistics, prostate cancer is the main cancer present in men and the second cause of death. An estimated 1.3 million new cases around the world, 192,000 were from the United States (USA) and 11,860 were from Florida alone. Previous studies do not compare the three major races/ethnicities in Florida, nor the use of Prostate Specific Antigen (PSA) for screening. The objective of this study was to analyze the association between the three main races / ethnicities and the performance of PSA for the detection of prostate cancer in Florida patients in 2018.

Methods: Observational cross-sectional study, information from the Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) database of 2018. The inclusion criteria were men older than 45 years residing in Florida during 2018. The exclusion criteria were men with information missing with respect to variables. The independent variable was race / ethnicity (African American, Caucasian, and Hispanic) and the dependent variable was PSA performance. The confounding variables were socioeconomic level, access to health, and information received about PSA from health personnel. Unadjusted and adjusted logistic regression was used calculating "Odds ratios" (OR) and 95% confidence intervals (CI).

Results: No association was found between race / ethnicity and PSA use. After adjustment compared to African Americans, Caucasians obtained an OR of 1.05 (CI 0.71, 1.53) and 1.03 (CI 0.60, 1.77) for Hispanics. In addition, an OR of 0.21 (CI 0.16, 0.27) and 1.41 (CI 1.03, 1.92) was found in relation to knowing the advantages and disadvantages of PSA. The recommendations to perform the PSA obtained an OR of 0.05 (CI 0.04, 0.06). Access to health obtained an OR of 0.49 (CI 0.33, 0.74), and economic income an OR of 1.43 (CI 1.36, 1.49).

Conclusions: There was no association between race / ethnicity and the use of PSA, which is associated with the information provided by health personnel. It is

recommended to inform the patient about the PSA test. It is proposed to study other geographic areas and other detection methods.

Keywords: Prostate; race; ethnicity; early detection of cancer; Prostate Specific Antigen; Florida.

Índice

Introducción	1
Metodología	2
Diseño y población.....	2
Selección de participantes	3
Variables del estudio	3
Análisis estadístico	4
Procedimientos	5
Análisis	5
Resultados	5
Tabla 1. Características de los participantes según raza/etnia.....	6
Tabla 2. Asociación entre variables y el uso de PSA	7
Tabla 3. Asociación entre variables y uso del PSA.	9
Discusión	9
Conclusiones	10
Recomendaciones	11
Financiamiento	11
Consideraciones éticas y conflictos de interés	11
Referencias	12

Introducción

El PSA es una glucoproteína que se expresa en tejido prostático normal como en el neoplásico, siendo esta la razón para que su uso sea controvertido. El porcentaje de este antígeno libre es menor, y el PSA complejo es mayor dentro del suero en los hombres con cáncer de próstata, en los hombres con hiperplasia prostática benigna (BPH) o normal ocurre todo lo contrario. El PSA tiene como objetivos detectar el cáncer de próstata, y si se hace en etapa temprana puede tratarse con mejores resultados, y reducir la mortalidad.

El cáncer de próstata es el cáncer más frecuente presente en hombres y es la segunda causa de muerte, seguida por el cáncer de pulmón. Se estima que alrededor del mundo existen por lo menos 1.3 millones de casos anualmente; de igual forma, se estima que en 2019 sólo en los EE. UU., han existido alrededor de 192,000 casos, de los cuales 11,860 fueron solo dentro de Florida. Los datos obtenidos del BRFSS y del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) muestran una diferencia entre las diferentes razas y la incidencia de cáncer de próstata en los EE. UU. Por ejemplo: los hombres de raza Afroamericana presentan una mayor predisposición a ser diagnosticados de cáncer de próstata a una edad temprana y son dos veces más frecuentes los casos de fallecimiento que los hombres caucásicos.

Sin embargo, el uso del PSA es controvertido ya que puede generar sobrediagnóstico, esto es preocupante, ya que la mayoría de los hombres con cáncer de próstata detectados por PSA, se encuentra con la enfermedad en etapa temprana y se les pueden ofrecer terapias agresivas que pueden producir efectos adversos duraderos como impotencia e incontinencia urinaria. No hay evidencia que el sobrediagnóstico muestre una diferencia de supervivencia entre hombres que no se les ha realizado el PSA.

Este estudio es de gran relevancia ya que compara las 3 principales razas/etnias de Florida y si esta se encuentra estrechamente relacionados con el uso de PSA. También, nos ayuda a determinar cuál es el motivo principal para la realización del examen del PSA, cuando fue la última vez que se lo realizaron y a su vez, si hay una asociación entre el acceso a salud, los ingresos económicos y la realización de la prueba comparando las diferentes razas/etnias.

El objetivo de la investigación fue analizar si existe asociación entre razas/etnias y la realización del PSA para la detección del cáncer de próstata en pacientes de Florida.

Este estudio pretendió determinar la proporción de hombres adultos de Florida, que han recibido información sobre el PSA, comparando la raza/etnia. También determinar cómo siguieron las recomendaciones de realizarse la prueba según las razas/etnias, y si existe una relación entre el acceso a salud y los ingresos económicos con la realización de la prueba del PSA según raza/etnia.

Metodología

Diseño y población

Se llevó a cabo un estudio observacional de corte transversal para conocer la frecuencia del uso de la prueba del PSA en las diferentes razas/etnias de Florida. Se eligió este tipo de estudio debido a que nos ayuda a cumplir los objetivos planteados, comenzando por medir la frecuencia de nuestra exposición y el resultado en una muestra poblacional dentro de un solo momento temporal. Además, este tipo de estudio nos tomó poco tiempo para ejecutarlo y su costo fue bajo.

Selección de participantes

La muestra estudiada en principio consistía en 135766 de hombres de Florida; al aplicar los criterios de exclusión, se obtuvo una muestra de 4838 hombres mayores de 45 años residentes en Florida que son de las razas/etnias afroamericana, caucásica e hispana. Se excluyeron a los hombres que no cumplieron con todas las variables establecidas. Se usarán datos del Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) del 2018. Las encuestas de esta base de datos se realizaron en el 2016 por vía telefónica, donde se siguió un protocolo; los resultados de estas encuestas se publicaron en el año 2018. Las preguntas de la encuesta recabaron información sobre el cómo se realizaron la prueba de PSA.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Las variables utilizadas en el estudio fueron:

- Independiente: razas/etnias.
“Which one or more of the following would you say is your race?
White/Black or African American/American Indian or Alaska
Native/Hispanic”
- Dependiente: uso de la prueba del PSA.
“Have you ever had a P.S.A. test? Yes/No”
- Confusoras:
 - Nivel socioeconómico:
“Is your anual household income from all sources? Less than
\$10,000/Less than \$15,000 (\$10,000 to less than \$15,000)/Less
than \$20,000 (\$15,000 to less than \$20,000)/Less than \$25,000
(\$20,000 to less than \$25,000)/Less than \$35,000 (\$25,000 to less
than \$35,000)/ Less than \$50,000 (\$35,000 to less than
\$50,000)/Less than \$75,000 (\$50,000 to less than
\$75,000)/\$75,000 or more”
 - Acceso a salud:
“Do you have any kind of health care coverage, including health
insurance, prepaid plans such as HMOs, or government plans such

- as Medicare, or Indian Health Service? Yes/No”
- Razón principal por la que se realizó la prueba del PSA:
 “What was the main reason you had this P.S.A. test – was it ...?
 Part of a routine exam/Because of a prostate problem/Because of a family history of prostate cancer/Because you were told you had prostate cancer/Some other reason”
 - Información recibida sobre el PSA por parte del personal de salud:
 “Has a doctor, nurse, or other health profesional ever talked with you about the advantages of the Prostate-Specific Antigen or P.S.A. test?? Yes/No”
 “Has a doctor, nurse, or other health profesional ever talked with you about the disadvantages of the P.S.A. test? Yes/No”
 “Has a doctor, nurse, or other health profesional ever recommended that you have a P.S.A. test? Yes/No”
 - Tiempo de la última PSA realizada:
 “How long has it been since you had your last P.S.A. test? Within the past year (anytime less than 12 months ago)/Within the past 2 years (1 year but less than 2 years ago)/Within the past 3 years (2 years but less than 3 years ago)/ Within the past 5 years (3 years but less than 5 years ago)/ 5 or more years ago”

La mayoría de las variables solo disponían de dos respuestas, y las que tenían más de dos respuestas se las organizó de tal forma que tuvieran respuestas binarias, a excepción de la raza donde se tomaron 3 respuestas.

Análisis estadístico

Para analizar la asociación de las variables se usó el programa RStudio en conjunto con RGuide. En primer lugar, se realizó un análisis estadístico descriptivo, seguido por un análisis bivariado, en donde se incluyó la prueba de

Chi-cuadrado y el valor de P. Por último, se ejecutó el modelo de regresión logística ajustada y no ajustada, con OR y IC del 95%.

Procedimientos

Se usó el programa estadístico gratuito RStudio Team versión 2020.

Análisis

Se llevó a cabo un estudio observacional de corte transversal. Se evaluará la relación entre la raza/etnia con la variable “prueba de PSA”, las variables de confusión son: la edad, el acceso a la prueba de PSA, y la razón para acceder a la prueba de PSA. La población seleccionada son todos los hombres de Florida que se han sometido a la prueba del PSA. Utilizaremos la regresión logística para probar la asociación con y sin ajuste de las variables de confusión. La información es colectada de la base de datos del BFRSS 2018. Se realizó un análisis estadístico descriptivo, seguido por un análisis bivariado, en donde se incluyó la prueba de Chi-cuadrado y el valor de P. Por último, se ejecutó el modelo de regresión logística ajustada y no ajustada, con Odds Ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC) del 95%.

Resultados

A partir de la muestra de 4838 hombres seleccionados para nuestro estudio, se encontró que la raza/etnia que más se realizó el PSA fue la Caucásica (81.3%), la Afroamericana que sirvió como referencia se fue la segunda raza/etnia en realizarse más PSA (8.2%) y finalmente la que menos PSA se realizaron fue la raza/etnia Hispana (6.4). Esto también se debe a que el 77.6% de los encuestados para este estudio se auto identificaron con la raza/etnia caucásica, siendo la raza/etnia predominante en este estudio con 3754 encuestados, seguida de la afroamericana con 398 encuestados (8.2%) y finalmente de la hispana con 356 encuestados (7.4%) (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los participantes según raza/etnia

	CAUCÁSICOS (N=3754)	AFROAMERICANOS (N=398)	HISPANOS (N=330)
PRUEBA PSA			
NO PSA	1595 (42,5%)	172 (43.2%)	174 (52.7%)
SI PSA	1874 (49,9%)	170 (44.5%)	116 (35.2%)
VENTAJAS			
SI	1874 (49.9%)	177 (44.5%)	116 (35.2%)
NO	1595 (42.5%)	172 (43.2%)	174 (52.7%)
DESVENTAJAS			
SI	705 (18.8%)	92 (23.1%)	59 (17.9%)
NO	2749 (73.2%)	258 (64.8%)	228 (69.1%)
RECOMENDACIONES			
SI	1771 (47.2%)	158 (39.7%)	108 (32.7%)
NO	1651 (44.0%)	181 (45.5%)	181 (54.8%)
ÚLTIMA PRUEBA DE PSA REALIZADA			
ÚLTIMO AÑO	1311 (34.9%)	100 (25.1%)	81 (24.5%)
ÚLTIMOS 2 AÑOS	257 (6.8%)	23 (5.8%)	21 (6.4%)
ÚLTIMOS 3 AÑOS	110 (2.9%)	18 (4.5%)	6 (1.8%)
ÚLTIMOS 5 AÑOS	108 (2.9%)	10 (2.5%)	5 (1.5%)
5 AÑOS O MÁS	197 (5.2%)	17 (4.3%)	8 (2.4%)
ACCESO A LA SALUD			
SI	3466 (92.3%)	335 (84.2%)	253 (76.7%)
NO	272 (7.2%)	61 (15.3%)	75 (22.7%)
INGRESOS			
MENOS DE \$10.000	106 (2.8%)	48 (12.1%)	28 (8.5%)
\$10,000 HASTA MENOS DE \$15.000	158 (4.2%)	30 (7.5%)	23 (7.0%)
\$15.000 HASTA MENOS DE \$20.000	213 (5.7%)	37 (9.3%)	31 (9.4%)
\$20.000 HASTA MENOS DE \$25.000	298 (7.9%)	45 (11.3%)	50 (15.2%)
\$25.000 HASTA MENOS DE \$35.000	351 (9.4%)	41 (10.3%)	30 (9.1%)
\$35.000 HASTA MENOS DE \$50.000	467 (12.4%)	40 (10.1%)	35 (10.6%)

\$50.000 HASTA MENOS DE \$75.000	542 (14.4%)	35 (8.8%)	26 (7.9%)
\$75.000 O MÁS	1082 (28.8%)	51 (12.8%)	42 (12.7%)

Tabla 2. Asociación entre variables y el uso de PSA

	No PSA (N=1794)	SI PSA (N=2501)	TOTAL (N=4838)
RAZA/ETNIA			
CAUCÁSICO	1333 (74.3%)	2034 (81.3%)	3754 (77.6%)
AFROAMERICANO	167 (9.3%)	180 (7.2%)	398 (8.2%)
HISPANO	154 (8.6%)	128 (5.1%)	330 (6.8%)
VENTAJAS			
SI	300 (16.7%)	1954 (78.1%)	2321 (48.0%)
NO	1446 (80.6%)	486 (19.4%)	2100 (43.4%)
DESVENTAJAS			
SI	144 (8.0%)	766 (30.6%)	931 (19.2%)
NO	1612 (89.9%)	1643 (65.7%)	3468 (71.7%)
RECOMENDACIONES			
SI	154 (8.6%)	1996 (79.8%)	2181 (45.1%)
NO	1587 (88.5%)	439 (17.6%)	2181 (45.1%)
ÚLTIMA PRUEBA DE PSA REALIZADA			
ÚLTIMO AÑO	0 (0%)	1585 (63.4%)	1585 (32.8%)
ÚLTIMOS 2 AÑOS	0 (0%)	322 (12.9%)	322 (6.7%)
ÚLTIMOS 3 AÑOS	0 (0%)	143 (5.7%)	143 (3.0%)
ÚLTIMOS 5 AÑOS	0 (0%)	132 (5.3%)	132 (2.7%)
5 AÑOS O MÁS	0 (0%)	245 (9.8%)	245 (5.1%)
ACCESO A LA SALUD			
SI	1483 (82.7%)	2403 (96.1%)	4368 (90.3%)

NO	301 (16.8%)	87 (3.5%)	445 (9.2%)
INGRESOS			
MENOS DE \$10.000	122 (6.8%)	55 (2.2%)	204 (4.2%)
\$10,000 HASTA MENOS DE \$15.000	119 (6.6%)	80 (3.2%)	223 (4.6%)
\$15.000 HASTA MENOS DE \$20.000	161 (9.0%)	119 (4.8%)	309 (6.4%)
\$20.000 HASTA MENOS DE \$25.000	191 (10.6%)	178 (7.1%)	433 (8.9%)
\$25.000 HASTA MENOS DE \$35.000	179 (10.0%)	224 (9.0%)	454 (9.4%)
\$35.000 HASTA MENOS DE \$50.000	229 (12.8%)	305 (12.2%)	574 (11.9%)
\$50.000 HASTA MENOS DE \$75.000	206 (11.5%)	388 (15.5%)	639 (13.2%)
\$75.000 O MÁS	350 (19.5%)	798 (31.9%)	1241 (25.7%)

No se encontró una asociación entre las razas/etnias (Afroamericana, Caucásica e Hispana) y el uso del PSA, ya que lo que realmente afectaba a que los pacientes se realizaran el PSA fue la recomendación por parte del médico para un examen de rutina para el cáncer de próstata. Tomando como referencia a la raza/etnia afroamericana, los caucásicos obtuvieron en la regresión logística ajustada un OR de 1.05 (IC 95% 0.71, 1.53) y un OR de 1.03 (IC 95% 0.60, 1.77) para los hispanos. Además, se encontró que el recibir información de las ventajas del uso del PSA por parte del personal de salud tiene un OR de 0.21 (IC 95% 0.16, 0.27) y las desventajas de 1.41 (IC 95% 1.03, 1.92). Las recomendaciones para realizarse el PSA por parte del personal de salud obtuvieron un OR de 0.05 (IC 95% 0.04, 0.06). El acceso a salud obtuvo un OR de 0.49 (IC 95% 0.33, 0.74) y los ingresos económicos un OR de 1.43 (IC 95% 1.36, 1.49) (Tabla 3).

Tabla 3. Asociación entre variables y uso del PSA.

	USO DEL PSA	
	No ajustada OR (95% IC)	Ajustada ¹ OR (95% IC)
RAZA/ETNIA		
AFROAMERICANO	Referencia	Referencia
CAUCÁSICO	1.41 (1.13, 1.77)	1.05 (0.71, 1.53)
HISPÁNICO	0.77 (0.56, 1.06)	1.03 (0.60, 1.77)

Discusión

Pese a que el uso del PSA es muy controvertido para la detección de cáncer de próstata, muchas personas refieren habérselo realizado. Según el trabajo de Turini & Renzulli, quienes tomaron datos del BRFSS del 2012 y 2014, refieren que existe una relación entre el mayor uso del PSA en los hombres que no recibieron ningún tipo de asesoramiento (ventajas, desventajas, recomendación) por parte del personal de salud, es decir, que se realizaron la prueba por su cuenta en el año 2012. Es importante recalcar, que estos mismos autores nos informan que la mayoría de los hombres encuestados se identificaron como blancos. En conclusión, estos autores no encontraron alguna asociación de la raza con el uso de la prueba del PSA, más bien asocian el haber recibido asesoramiento sobre la prueba del PSA con la realización de esta. En nuestros resultados, la raza/etnia caucásica fueron quienes más se realizaron la prueba del PSA, seguido de los afroamericanos y por último de los hispanos. Además, se puede interpretar que los resultados primarios se asocian entre sí, dado que para realizarse una prueba de PSA se necesita tener acceso a la salud y esto implica tener seguro médico, y al mirar los resultados, se puede observar que la

raza/etnia que más ingresos económicos tienen son aquellas que reportaron tener acceso a la salud en una mayor proporción. Asimismo, se encontró que la raza/etnia que han recibido información (ventajas, desventajas, recomendaciones) por parte de algún miembro del personal de salud, son las personas que más pruebas de PSA se han realizado según el porcentaje observado.

El cáncer de próstata puede variar desde un tumor detectado asintomático, microscópico y bien diferenciado que no es clínicamente significativo a ser un tumor clínicamente sintomático agresivo y de alto grado que causa metástasis, morbilidad y muerte. El PSA no es una prueba específica para diagnosticar malignidad, ya que un PSA elevado puede ocurrir en varias condiciones benignas (Hiperplasia prostática benigna), al igual que un resultado de PSA normal no descarta la posibilidad de cáncer de próstata.

Se puede resaltar que el tiempo de la investigación fue corto y económico, ya que para el análisis de datos se usó un programa de libre acceso. Al utilizar un estudio de corte transversal, nos encontramos con algunas limitaciones como la imposibilidad para determinar si la exposición precede la enfermedad; al ser resultados tomados de encuestas ya realizadas, podemos tener la información a la exposición muy vulnerable a errores. Por último, no se encontró una asociación causal entre las razas/etnias y el uso del PSA.

Conclusiones

- El uso del antígeno prostático específico no tiene asociación alguna con las razas/etnias de Florida.
- Las personas que más pruebas de PSA se realizan son aquellas que tienen más acceso a la salud.

- Asimismo, estas personas son quienes han recibido algún tipo de información de parte del personal de salud.

Recomendaciones

Es importante que se realicen otros estudios en otras áreas geográficas, tanto dentro de los Estados Unidos como en otros países. Igualmente, se podría comparar el uso de otros métodos diferentes al PSA, como el tacto rectal.

Financiamiento

No se obtuvo financiamiento externo.

Consideraciones éticas y conflictos de interés

El presente manuscrito, respecto a las consideraciones éticas, asevera que este trabajo es propiedad intelectual de los autores, está libre de plagio y se encuentran citada apropiadamente y referencia correctamente las fuentes bibliográficas. Los autores no presentan conflictos de interés.

Dado que las encuestas fueron realizadas por vía telefónica y siguiendo un protocolo, no existe riesgo ético alguno que afecte a las personas que colaboraron para la recolección de datos.

Referencias

- He, T., & Mullins, C. D. (2017). Age-related racial disparities in prostate cancer patients: A systematic review. *Ethnicity and Health, 22*(2), 184–195. <https://doi.org/10.1080/13557858.2016.1235682>
- Henderson, R. J., Eastham, J. A., Culkin, D. J., Kattan, M. W., Whatley, T., Mata, J., ... Sartor, O. (1997). Prostate-specific antigen (PSA) and PSA density: Racial differences in men without prostate cancer. *Journal of the National Cancer Institute, 89*(2), 134–138. <https://doi.org/10.1093/jnci/89.2.134>
- Houts, P. S., Lenhard, R. E., & Varricchio, C. (2000). ACS cancer facts and figures. *Cancer Practice, 8*(3), 105–108. <https://doi.org/10.1046/j.1523-5394.2000.83001.x>
- Kallingal, G. J. S., Walker, M. R., Musser, J. E., Ward, D. E., & McMann, L. P. (2014). Impact of Race in Using PSA Velocity to Predict for Prostate Cancer. *Military Medicine, 179*(3), 329–332. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-13-00332>
- Morton, R. A. (1994). Racial differences in adenocarcinoma of the prostate in North American men. *Urology, 44*(5), 637–645. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(94\)80196-7](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(94)80196-7)
- Sakharkar, P., & Kahaleh, A. (2017). *Age and Racial / Ethnic Disparities and Burden of Prostate Cancer : A Cross Sectional Population Based Study*. 22–26.
- Sci-Hub | The State of Prescreening Discussions About Prostate-specific Antigen Testing Following Implementation of the 2012 United States Preventive Services Task Force Statement. *Urology, 104*, 122–130 | [10.1016/j.urology.2016.12.069](https://doi.org/10.1016/j.urology.2016.12.069). (n.d.). Retrieved June 24, 2020, from <https://sci-hub.tw/10.1016/j.urology.2016.12.069>

- Turini, G. A., Gjelsvik, A., & Renzulli, J. F. (2017). The State of Prescreening Discussions About Prostate-specific Antigen Testing Following Implementation of the 2012 United States Preventive Services Task Force Statement. *Urology*, *104*, 122–130. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2016.12.069>
- Vertosick, E. A., Poon, B. Y., & Vickers, A. J. (2014). Relative value of race, family history and prostate specific antigen as indications for early initiation of prostate cancer screening. *Journal of Urology*, *192*(3), 724–729. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.03.032>
- Zhang, H., Messing, E. M., Travis, L. B., Hyrien, O., Chen, R., Milano, M. T., & Chen, Y. (2013). Age and racial differences among PSA-detected (AJCC stage T1cN0M0) prostate cancer in the U.S.: A population-based study of 70,345 men. *Frontiers in Oncology*, *3* DEC(December), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fonc.2013.00312>

