

# Mensajero de MESA



## Estudios complementarios de MESA ■ Diane Bild, MD, MPH, Funcionaria del Proyecto de MESA



Desde el comienzo de su inscripción en MESA, se le ha solicitado participar en "estudios complementarios". Los estudios complementarios son aquellos que se añaden al estudio principal de MESA para una investigación más centrada en un área específica.

Aunque MESA está recopilando una gran cantidad de datos sobre los factores de riesgo cardiovasculares y de la enfermedad cardiovascular subclínica, los estudios complementarios profundizan y enriquecen en gran medida el estudio en general. Ejemplos de estudios complementarios de MESA incluyen:

- La contaminación del aire de MESA, un estudio de la relación entre la exposición a diferentes tipos de contaminación del aire y la enfermedad cardiovascular
- Familia de MESA, un estudio genético de MESA, el cual también ha inscrito a hermanos y hermanas de muchos miembros de cohorte original de MESA
- Pulmón de MESA, un estudio de asma, enfisema, y otra enfermedad pulmonar obstructiva crónica (COPD) que es la 3ra causa de muerte en los Estados Unidos
- Vecindarios y enfermedad cardiovascular, un estudio de cómo las características de los vecindarios, incluyendo la seguridad, el acceso a los alimentos de alta calidad, y otras condiciones sociales, se relacionan con los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular y afecciones.

Junto con estos estudios complementarios, hay docenas de estudios más pequeños que examinan muestras de sangre, escáneres de Tomografía Computarizada, flujo sanguíneo al músculo del corazón, genética, hormonas sexuales, enfermedad de la arteria carotí-

dea detectada por el ultrasonido, engrosamiento de la pared de la arteria coronaria detectada en las Imágenes por Resonancia Magnética (MRI), depósitos de grasa en diferentes regiones del cuerpo, función renal, diabetes y otras áreas. Los investigadores de MESA y los NHLBI están muy contentos de que estos estudios hayan aumentado el valor de la investigación de MESA. Han permitido estudiar muchas áreas de investigación diferentes al mismo tiempo, un buen uso del dinero de los contribuyentes.

Los resultados han sido extraordinarios: MESA ha publicado ahora más de 300 artículos científicos, aproximadamente la mitad ha sido resultado de estos estudios complementarios.

En el Examen 5, le preguntaremos de nuevo si usted participará en estudios complementarios, los cuales otra vez incluirán mediciones de la función pulmonar, contaminación del aire, MRI del corazón y otras medidas. El valor de estos estudios complementarios es enorme, de manera que esperamos que usted considere su participación.



Diane Bild, MD, MPH MESA Project Officer

## Contaminación del aire y enfermedad del corazón - ¿Por qué estamos interesados y por qué es importante MESA?

---

Por Joel Kaufman, MD, MPH

Los participantes de MESA saben que hemos estado prestando mucha atención a entender su exposición a la contaminación del aire. Eso se debe a que un número de estudios han señalado recientemente una relación importante entre los contaminantes del aire y el desarrollo de enfermedad del corazón, especialmente la aterosclerosis (una afección en la que se acumula la materia grasa en las paredes de las arterias), la cual se está estudiando a fondo en MESA.

Un estudio reciente de Southern California enfatiza la razón de este interés. Los investigadores reúnen la información de cinco pequeños estudios en los cuales a los voluntarios se les repitieron las mediciones del engrosamiento de la pared de la arteria carótida común (IMT). Ésta es la misma medición que le tomamos a usted en MESA, cuando realizamos las imágenes de ultrasonido de las arterias en el cuello. Se compararon los cambios en el engrosamiento de la pared de la arteria con el tiempo con los estimados de la contaminación del aire donde vivían las personas. La investigación fue publicada en una revista en Internet llamada PLoS One ("Contaminación del aire ambiental y el progreso de la arterosclerosis en adultos", Künzli et al. 2010; 5(2): e9096.doi:10.1371). Estos investigadores encontraron una relación entre la exposición a la contaminación del aire estimada y la cantidad que engrosó la pared de la arteria con el tiempo. Eso es, las arterias de las personas que vivían en áreas más contaminadas presentaron un engrosamiento más rápido que aquellas que viven en áreas más limpias. Esto indica que la contaminación del aire podría contribuir a la aceleración de los problemas de las arterias (aterosclerosis) que causan la mayoría de los ataques cardiacos y accidentes cerebrovasculares (ataques cerebrales). En otras palabras, esta investigación da a entender que a más contaminación en el aire que respira, mayor es el riesgo de ataque cardiaco o accidente cerebrovascular. El Estudio de contaminación del aire de MESA está examinando los mismos tipos de cosas, pero la información que estamos recopilando en el estudio del "Aire de MESA", incluyendo el Examen 5, nos dará una idea mucho mejor de los efectos de la contaminación del aire. En el estudio recién publicado, los voluntarios no fueron representativos de la población general como participantes de MESA, y fueron seguidos solamente por aproximadamente 2 años. Además, los estimados de la exposición a la contaminación del aire no fueron ni con mucho



tan sofisticados como las mediciones del Estudio del Aire de MESA.

En el estudio del Aire de MESA, estamos interesados en el desarrollo de la enfermedad del corazón, como el grupo de investigación previo. Pero gracias al tiempo y a la cooperación de los participantes de MESA, estamos preparando un modelo nuevo para investigación sobre los efectos del medio ambiente en la salud. Después del Examen 5, podremos evaluar los impactos de la contaminación del aire en los diversos ámbitos de MESA, con participantes de seis estados, de varias razas y grupos étnicos, y un grupo de información sin precedentes sobre la salud y la exposición al ambiente. Además, el estudio del Aire de MESA recolectó las mediciones de la contaminación del aire en las casas de más de 700 participantes en todos los sitios del estudio. ¡También recolectamos miles de muestras adicionales en sus comunidades, y algunos de ustedes incluso usaron monitores de aires en las mochilas por varias semanas! Todo este trabajo nos debe permitir acercarnos a una posible mejor comprensión sobre la calidad del aire que usted respira.

Su participación en MESA y en el Aire de MESA hace posible que podamos entender cómo el medio ambiente puede influir en la enfermedad del corazón, incluso si usted nunca desarrollara enfermedad cardiaca. Cuando regrese para el Examen 5, esto nos ayudará a conocer más antes qué niveles de contaminación del aire son seguros, y qué niveles son demasiado altos.

# Saludos desde la Universidad Columbia

**El personal de MESA está muy entusiasmado para empezar el Examen 5 de MESA y volver a reunir a sus participantes.**

Será muy agradable volver a verlos a todos después de un par de años y a algunos después del desayuno informativo del verano pasado. Ésta será la quinta vez que el Estudio MESA le pedirá que vuelva a su clínica y, como siempre, apreciaremos su tiempo y esfuerzo para hacer posible este examen. El Estudio MESA está recopilando información importante sobre la historia natural y la evolución de la enfermedad cardiovascular y también de otros órganos como los pulmones.

Su participación es muy importante porque nos gustaría repetir algunas de las medidas que se le han realizado desde el 2000-2002 cuando empezó a participar en el Estudio MESA. Esto ayudará a la comunidad científica a entender cómo se desarrolla la enfermedad cardiovascular. El Estudio MESA es único porque su demografía es muy variada. El cohorte de MESA está constituido por más de 6,000 participantes distribuidos por igual entre hombres y mujeres de diferentes procedencias étnicas.

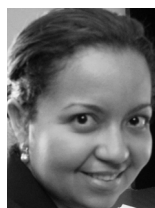
Además de repetir algunos de los componentes del pasado, como la antropometría, presión sanguínea en posición sentada, el electrocardiograma, índice tobillo-braquial, examen de la vista y de la retina, espirometría, se llevarán a cabo otros procedimientos nuevos o bien para todos o para algunos participantes seleccionados, como la caminata de seis minutos, la evaluación cognitiva y la Tomografía Computarizada (CT) de los pulmones.

**Es un nuevo año, un nuevo examen y nuevo personal aquí en el Estudio MESA**



Nathalie Gómez, la Coordinadora de Reclutamiento, es de la comunidad y bilingüe en español e inglés. Nathalie está absolutamente dedicada a su trabajo, en el que ha obtenido unos resultados excelentes. Es esta determinación por cumplir con sus tareas la que no le permite descansar hasta no haberlas terminado.

La hora del día que más le gusta es la del desayuno, por la mañana, porque allí desarrolla todo su encanto y además se le ocurren muchas ideas. Su amor por la familia y amigos es fundamental para ella porque no puede vivir sin ellos. Le gusta alegrar el día de cada persona con un simple saludo "Hola ¿cómo estás?" mostrando una sonrisa contagiosa. Para ella es un deber el esforzarse por hacer las cosas perfectas, ya sea lograr un objetivo o encontrar un accesorio para un conjunto de vestir. Nathalie mostrará su carácter cuando se enfrente con un reto pero siempre dejará su huella por todas partes, su amor por Dios y por la vida y su amor por todas las personas.



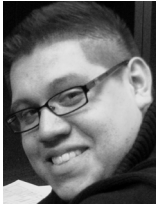
Wayna Paulino, Asistente de Investigación, es de la República Dominicana. Tiene un diploma de médico otorgado por la Universidad Autónoma de Santo Domingo. A ella le gustaría algún día convertirse en científica de investigación. Wayna ha trabajado con anterioridad en el estudio de investigación Programa de Cesación de

Fumar en el Centro Médico de la Universidad Columbia. Ella es muy receptiva a las necesidades de las personas y le gusta mucho ayudar en lo posible. En la actualidad vive en la ciudad de Nueva York con su esposo y sus dos hijos, que son su alegría y su orgullo.



**Rosa Lazarte**, Asistente de Investigación, es una orgullosa mamá de dos niños adorables. A ella le gusta escuchar a las personas y ser una buena amiga. Le gusta la música de todo tipo,

el chocolate, los helados y es una adicta al café. También le encantan las películas de comedias y de dibujos animados. A Rosa, una persona muy cariñosa por naturaleza, le gusta repartir abrazos cuando tiene la oportunidad.



**Bryan Vélez de Villa**, Asistente de Investigación, nació y creció en Queens, Nueva York, y ahora vive con su mejor amigo, su perro, Rocky! Él está en el proceso de convertirse en médico y le gustaría especializarse

en medicina de emergencia. Bryan ha trabajado en varios estudios de investigación, por lo general relacionados con la salud medioambiental, y está deseando aprender más sobre los trastornos del corazón a través del Estudio MESA.



**Kristina Belich** es una de nuestras técnicas de laboratorio. Se ha trasladado recientemente a Nueva York desde Laurel, Maryland, donde estudió y trabajó con primates no humanos.

Kristina está muy interesada en el campo de la salud pública y epidemiología y también está deseando aprender y tener nuevas experiencias en el Estudio MESA. A Kristina le encanta cantar, practicar yoga y, por supuesto, montar a caballo.

Las personas conocidas que recuerda de los exámenes previos, así como los nuevos integrantes del Estudio MESA de la Universidad Columbia, están preparados y más dispuestos que nunca para el Examen 5! Estamos muy entusiasmados y deseosos de verle de nuevo. Nos gustaría aprovechar esta oportunidad para recordarle que su participación es muy importante para nosotros y altamente apreciada. En los próximos meses recibirá llamadas para programar una cita en un día y a una hora que le sea conveniente para venir a nuestra clínica de nuevo.



Arriba de izquierda a derecha: Kristina Belich, Rosa Lazarte, Cecilia Castro, Wayna Paulino, Nathalie Gómez  
Abajo, de izquierda a derecha: Bryan Vélez de Villa, Vijay Nayudupali

**¡Gracias anticipadas y esperamos verle muy pronto!**

## MESA - Examen de los ojos

Por Tien Yin Wong, MD, PhD • Ronald Klein, MD, MPH • Barbara Klein, MD, MPH



En el examen 2 de MESA, tuvimos la oportunidad de tomar una foto del fondo de ojo (retina). Por muchos años, los científicos han estado intrigados en el papel que juegan los pequeños vasos en el desarrollo del accidente cerebrovascular (ataque cerebral) y del ataque cardíaco. Parte del problema es que es difícil evaluar estos pequeños vasos sanguíneos en el cerebro y el corazón. En los ojos la situación es diferente. Tenemos la capacidad de examinar directamente los vasos sanguíneos pequeños y medir los cambios que ocurren en ellos tomando una fotografía de la retina. En el transcurso de unos años, hemos medido cambios en los vasos sanguíneos pequeños de la retina (la figura 1 muestra una retina normal y la figura 2 muestra la retina con las arterias estrechas, y manchas rojas y amarillas debidas a la fuga o escape de los vasos sanguíneos). Hemos analizado cómo estos cambios se pueden asociar con la enfermedad del corazón, la diabetes y la presión arterial alta. Hemos encontrado, por ejemplo, que las arterias estrechas de la retina están relacionadas con la presión arterial alta y la rigidez de las grandes arterias que salen del corazón.

En contraste, hemos informado que las personas con diabetes son más propensas a tener venas dilatadas en la retina. Además, hemos relacionado el escape o fuga de los vasos sanguíneos del ojo con niveles más altos de calcio en el corazón. Por último, también hemos reportado la relación de la enfermedad cardíaca con otra afección del ojo, degeneración macular relacionada con la edad o AMD, la cual es una causa frecuente de pérdida de la visión en Estados Unidos.

Estas investigaciones proporcionan más pistas para detectar cambios tempranos que pueden ocurrir en la enfermedad del corazón, y la relación entre la enfer-

medad de los pequeños vasos sanguíneos (ojo) y las grandes arterias (corazón). El grupo del Estudio de los ojos de MESA está investigando ahora cómo los cambios en los ojos pueden proporcionar información en el riesgo futuro de la enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular y otras afecciones.

Figura 1 - Fotografía de la retina normal

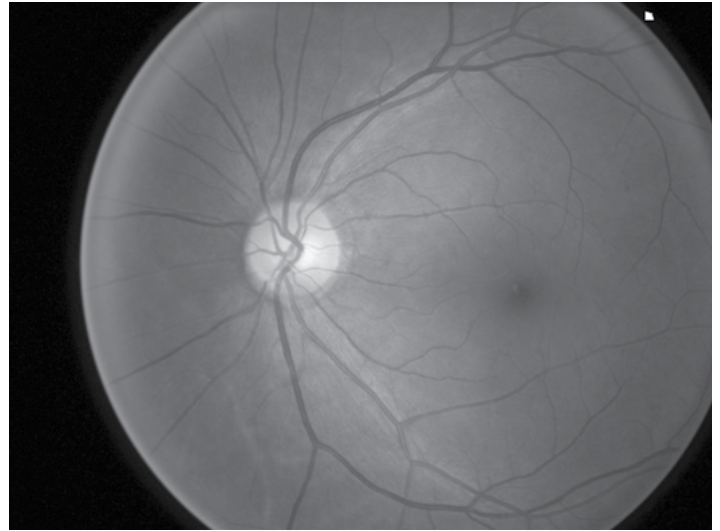
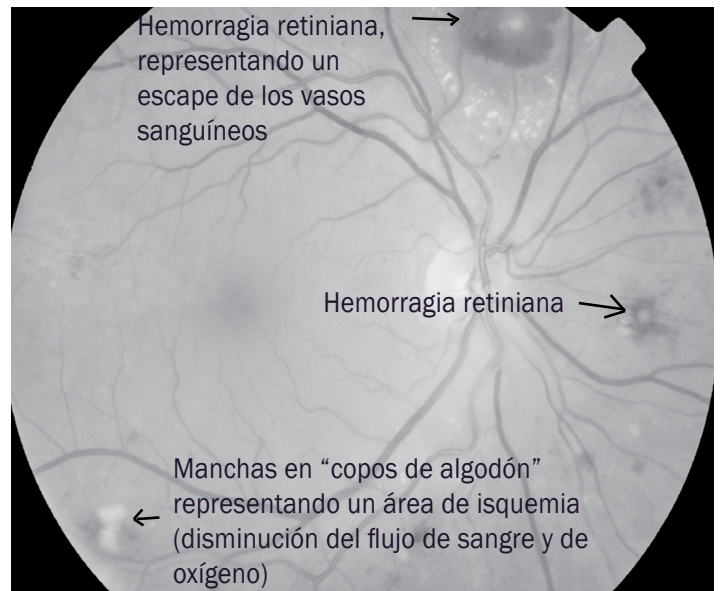


Figura 2 - Fotografía de la retina anormal



## Estudio de Elasticidad de MESA

Por David Jacobs, MD • Daniel Duprez, PhD

La presión arterial alta es un factor de riesgo crítico de ataque cardiaco, accidente cerebrovascular (ataque cerebral), enfermedad renal y vascular. La presión arterial cambia de momento a momento durante cada latido del corazón dado que el corazón bombea la sangre a las arterias y se relaja para volverse a llenar. Sin embargo, para decidir recetar píldoras para bajar la presión arterial, los médicos usan solamente la presión arterial sistólica (el número más alto) y la presión arterial diastólica (el número más bajo). Conociendo los números entre las presiones arteriales sistólicas y diastólicas podríamos hacer mejores diagnósticos de riesgo.



En el estudio complementario de Elasticidad de MESA registramos el pulso en la arteria de la muñeca. Obtenemos 250 números de presión arterial durante cada latido cardiaco. Esta información nos permitirá ir más allá de las presiones sistólicas y diastólicas. Específicamente calculamos la rigidez de las arterias. Al participar en el estudio de Elasticidad de MESA usted contribuye enormemente a comprender la presión arterial, el envejecimiento de los vasos sanguíneos, y los efectos en el corazón, el cerebro y los riñones.

### Wake Forest:

Catherine Nunn, RN - (336) -716-6650

### Columbia:

Cecilia Castro - (212) 305-9932

### Johns Hopkins:

Imene Benayache (410) 614-2488

### Minnesota:

Christine Dwight - (612) 625-8560

### Northwestern:

Grace Ho - (312) 503-3298

### UCLA:

Anthony Sosa o Sameh Tadros  
(626) 979-4920



El Mensajero de MESA es producido por el Estudio Multiétnico de Aterosclerosis (MESA). MESA es financiado por el Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y de la Sangre (NHLBI).

