

PREVENCIÓN DE LA DISCRIMINACIÓN CON EL USO DE ALGORITMOS EN LA PRÁCTICA MÉDICA

Blanca Angélica Meneses Guevara
Medicina Interna



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



CONAMED
COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

DEFINICIÓN ONU.

Cualquier distinción, exclusión, restricción o preferencia u otro trato diferencial que se base directa o indirectamente por motivos prohibidos de discriminación y que tenga la intención o el efecto de anular o perjudicar el reconocimiento, el disfrute o el ejercicio, en igualdad de condiciones, de derechos humanos y libertades fundamentales en el ámbito político, económico, social, cultural o de cualquier otro campo de la vida pública.

Discriminación. CNDH.

La discriminación es un fenómeno social que vulnera la dignidad, los derechos humanos y las libertades fundamentales de las personas.



Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación:

Toda distinción, exclusión, restricción o preferencia que, por acción u omisión, con intención o sin ella, no sea objetiva, racional, ni proporcional y tenga por objeto o resultado obstaculizar, restringir, impedir, menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos y libertades, cuando se base en uno o más de los siguientes motivos:



Origen étnico o nacional

Color de piel, la cultura

El sexo, el género

La edad

Las discapacidades

Condición social, económica, de salud o jurídica

La religión.

La apariencia física, las características genéticas, la situación migratoria.

El embarazo



La lengua, el idioma

Antecedentes penales

Las preferencias sexuales

La identidad o filiación política

El estado civil

La situación familiar, las responsabilidades familiares



- También se entenderá como discriminación la homofobia, la misoginia, cualquier manifestación de xenofobia, la segregación racial, el antisemitismo, así como la discriminación racial y otras formas conexas de intolerancia.



- **Discriminar** quiere decir: **Dar un trato distinto** a las personas que en esencia son iguales y gozan de los mismos derechos; ese trato distinto **genera una desventaja o restringe un derecho a quien lo recibe.**



¿Cómo se presenta la discriminación?

Discriminación de hecho.

- Se da en las prácticas sociales o ante funcionarios públicos, cuando se trata de modo distinto a algún sector. (p.e. mujeres o a las personas mayores).

Discriminación de derecho.

- Aquella que se encuentra establecida en la ley, vulnerando los criterios prohibidos de discriminación, mediante la que se da un trato distinto a algún sector. (p.e. una ley que estableciera que las mujeres perderían su nacionalidad si contrajeran matrimonio con un extranjero y que no afectara a los hombres que estuvieran en semejante situación).

Discriminación directa.

- Cuando se utiliza como factor de exclusión, de forma explícita, uno de los criterios prohibidos de discriminación.



Discriminación indirecta.

- Cuando la discriminación no se da en función del señalamiento explícito de uno de los criterios prohibidos de discriminación, sino que el mismo es aparentemente neutro. (p.e. cuando para obtener el puesto de trabajo se solicitan requisitos no indispensables para el mismo como tener un color de ojos específico).

Discriminación por acción.

- Cuando se discrimina mediante la realización de un acto o conducta.

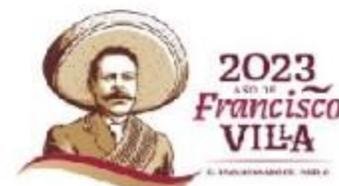


Discriminación por omisión

- Cuando no se realiza una acción establecida por la ley, cuyo fin es evitar la discriminación en contra de algún sector de la población.

Discriminación sistémica

- Se refiere a la magnitud de la discriminación de hecho o de derecho en contra de ciertos grupos en particular.



Derecho a la No Discriminación en México

- Artículo 1º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:
- *“Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, de género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas”.*



Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación:



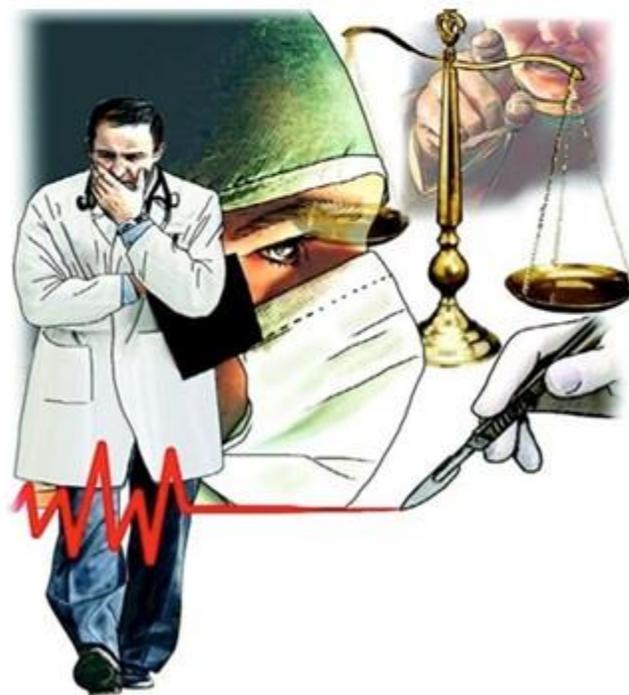
- Encargada de desarrollar normativamente el principio de no discriminación y establece como su objetivo la prevención y eliminación de todas las formas de discriminación ejercidas contra cualquier persona, así como la promoción de la igualdad de oportunidades y de trato.

- Corresponde al Estado promover las condiciones para que la libertad y la igualdad de las personas sean reales y efectivas.
- Los poderes públicos federales deberán eliminar aquellos obstáculos que limiten en los hechos su ejercicio e impidan el pleno desarrollo de las personas, así como su efectiva participación en la vida política, económica, cultural y social del país, y promoverán la participación de las autoridades de los demás órdenes de Gobierno y de los particulares en la eliminación de dichos obstáculos.

No se consideran discriminatorias:

- Las acciones afirmativas que tengan por efecto promover la igualdad real de oportunidades de las personas o grupos.
- Tampoco será juzgada como discriminatoria la distinción basada en criterios razonables, proporcionales y objetivos cuya finalidad no sea el menoscabo de los derechos.

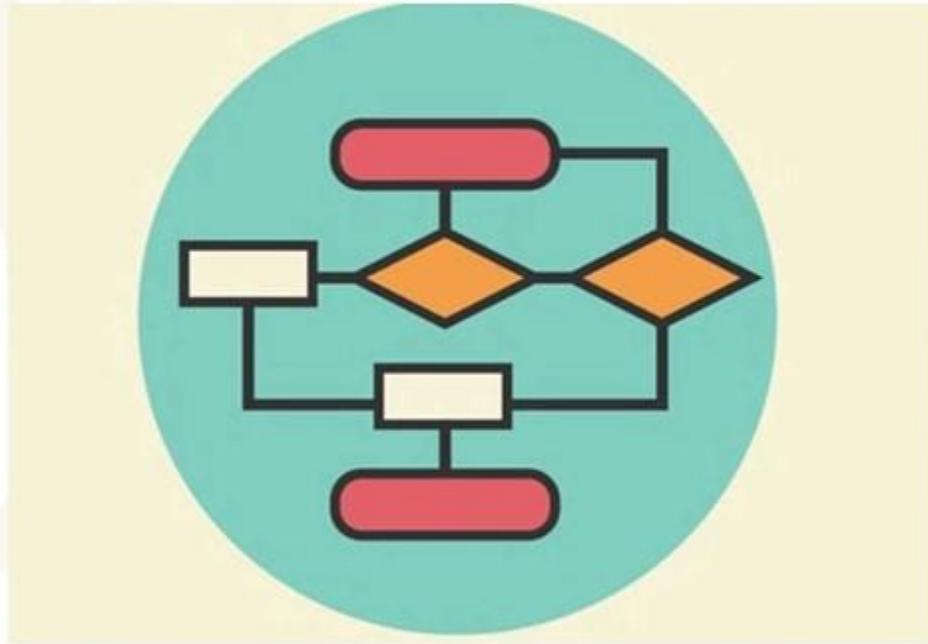
DISCRIMINACIÓN EN LA PRÁCTICA MÉDICA



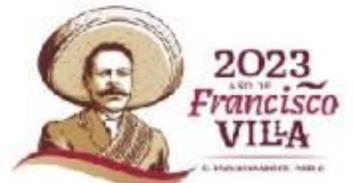
Discriminación algorítmica:

Todo algoritmo por básico que sea, incluye sesgos y estos discriminan.

Definición de algoritmo:



Lista de instrucciones que lleven directamente a un usuario a una respuesta o resultado en particular dada la información disponible.



Calculadoras médicas:

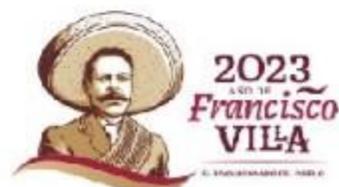


- Herramientas dedicadas al profesional de la salud, para orientar en los diagnósticos, realizar cálculos clínicos, análisis cuantitativos o tomas de decisiones.

- Estas herramientas de la nueva Edad que estamos viviendo son instrumentos muy valiosos para cualquiera de los ámbitos sociales en los que nos desenvolvemos.
- No obstante, el empleo que se haga de ellos puede tener efectos perniciosos para la persona y afectar a derechos tales como el de su protección de datos, su salud, integridad física, dignidad y, por supuesto, el derecho a la igualdad.



- La introducción a la **estadística en la medicina**, permitió encontrar patrones generalizables de reacción a los tratamientos, lo que a su vez, impulsó la diferenciación en la aplicación del recurso sanitario a unos grupos poblacionales u otros.
- En ocasiones resulta **contraproducente** cuando nos hallamos ante un paciente que, por sus **circunstancias individuales**, no responde de la misma forma que el sujeto medio del grupo poblacional al que se le adscribe.



- La utilidad de los algoritmos depende de la capacidad de predicción que les proporciona el uso de un número elevado de variables con incidencia en el resultado que se pretende pronosticar.
- Se utilizarán todo tipo de variables.

Género

Etnia

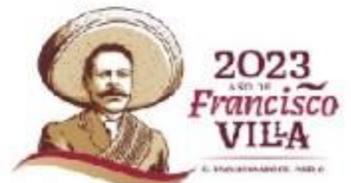
Profesión

Ideología

Tendencia
sexual



- Puede producirse una tensión inevitable entre la correlación estadística posible entre variables de este tipo y el suceso a determinar y el derecho recogido en la mayor parte de los ordenamientos constitucionales de no discriminar a nadie.



Características sociodemográficas:

- Indicadores de riesgo, incidencia y prevalencia de diversas enfermedades.
- Para la elección del tratamiento e incluso, el pronóstico.

Sexo

Edad

Nacionalidad

Profesión

Situación
laboral

Nivel
educativo

Estado civil

Orientación
sexual

- **Reparación de los daños de la estimación de la función renal basada en la raza.**
- La medicina basada en la raza de los EUA han contribuido injustamente a las desigualdades raciales en la atención clínica y los resultados de salud.
- Ha generado desconfianza bien documentada.

- Urgente → abolir las prácticas médicas basadas en la raza, incluido el uso de algoritmos que informa la estratificación del riesgo, el diagnóstico y los enfoques de tratamiento
- Red de Procuración y Trasplante de Órganos (OPT) de EUA ha modificado los tiempos de espera para el trasplante de riñón para las personas negras afectadas por ecuaciones de estimación de la función renal basadas en la raza.
- Ejemplo de enfoque en la justicia, la reforma y la reparación que puede hacer avanzar los esfuerzos por perseguir la equidad.

- Las disparidades raciales en la carga de la enfermedad renal, incluida la incidencia persistente de insuficiencia renal de 2 a 4 veces mayor entre las personas afroamericanas en comparación con las personas blancas, han sido emblemáticas de las desigualdades estructurales mediadas por el racismo en los EUA.



- A pesar de que el trasplante de riñón disminuye la morbilidad y mejora la calidad de vida, **las personas afroamericanas han tenido menos probabilidades que otras de ser remitidas para trasplantes de riñón.**
- Esta cascada de inequidades se debe, en parte, al uso histórico recomendado por las pautas de un coeficiente de raza negra en las ecuaciones comúnmente utilizadas para estimar la función renal.

- El coeficiente eleva la tasa de filtración glomerular estimada para las personas de raza negra hasta en un 21%, lo que sugiere que la función renal de las personas de raza negra era sistemáticamente mejor que la de las personas que no lo eran.

Resultado: Retraso medio estimado de 1.9 años en el tiempo que las personas en alcanzar el umbral de TFG de 10 ml/min/1.72 m² o menos.

Función renal requerida para la lista de espera de trasplante renal, en comparación con otros.

Sociedad Estadounidense de Nefrología

Fundación Nacional del Riñón

- Recomendaron el uso de nuevas ecuaciones sin raza para estimar la función renal en la búsqueda de una práctica clínica y resultados más equitativos.

OPT.

- **El 27 de julio de 2022** → promulgó el primero de varios pasos importantes para implementar un marco de justicia relacionado con los efectos de las ecuaciones en la lista de espera al **exigir el uso requerido de ecuaciones de TGF sin raza** para estimar la función renal de todos los candidatos a trasplante.

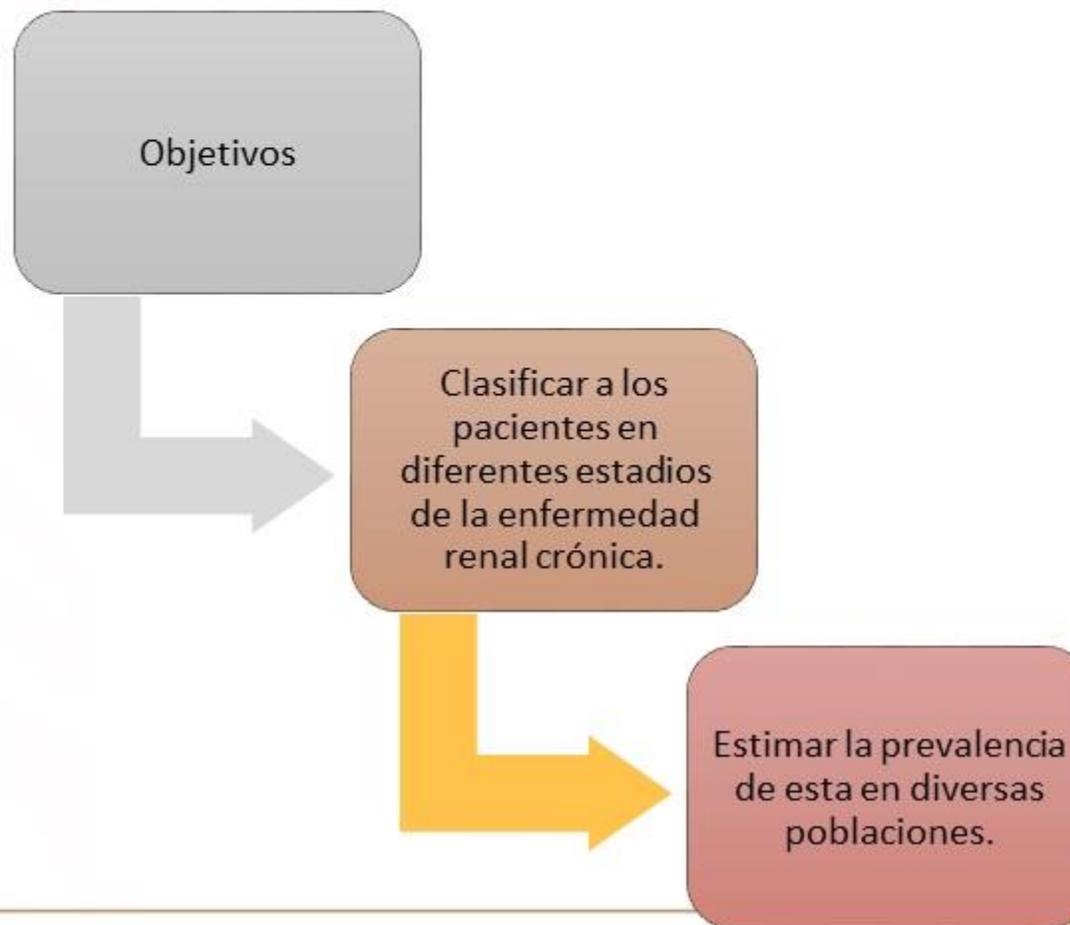
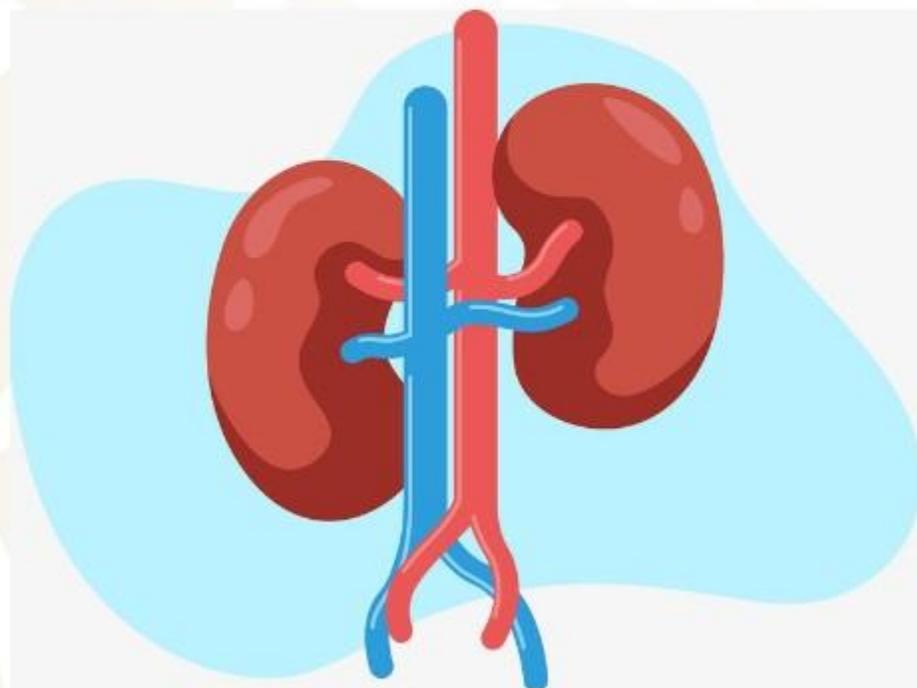


- Un análisis de los datos de la Encuesta Nacional de Salud de 1999-2019 estimó que **casi 70,000 adultos afroamericanos podrían reclasificarse como adultos que cumplen con el umbral para derivación a trasplante.**



Estimación de la TFG mediante fórmulas.

- Práctica generalizada a nivel mundial.



Funcionamiento de las fórmulas MDRD-IDMS y CKD-EPI, en individuos mexicanos con función renal normal

José M. Arreola-Guerra, Rodolfo Rincón-Pedrero, Cristino Cruz-Rivera, Teresa Belmont-Pérez, Ricardo Correa-Rotter, José A. Niño-Cruz

Servicio de Nefrología y Metabolismo Mineral. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Ciudad de México, Distrito Federal (México)

[Nefrología 2014;34\(5\):591-8](#)

[doi:10.3265/Nefrologia.pre2014.Jun.12538](#)



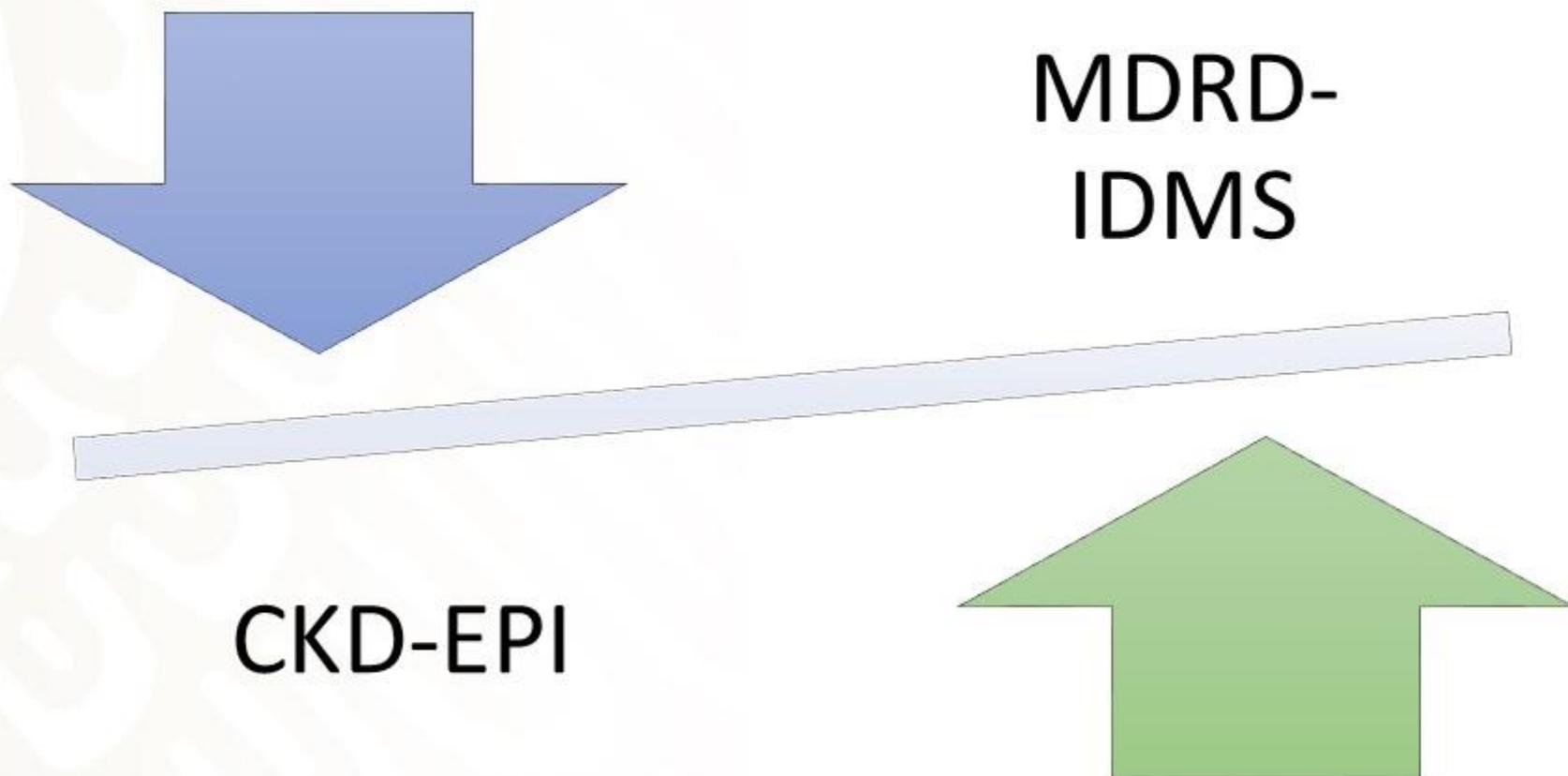
- El funcionamiento de las fórmulas para la estimación de la TFG CKD-EPI y MDRD en pacientes de origen hispano tiene pocos antecedentes y en México requiere validación.
- Estudio transversal, observacional y abierto para la comparación de ambas fórmulas.

- Se incluyeron: individuos mexicanos, adultos (18 y 75 años), sin comorbilidades.
- El patrón de oro para la determinación de la tasa de filtrado glomerular medida (TFG) fue el aclaramiento en orina de Tc99DTPA (radiofármaco).
- La administración de Tc99DTPA se inició al término de un periodo de hidratación con una dosis de carga de 150 μ Ci en bolo y posteriormente 300 μ Ci en infusión durante 240 minutos. Después de un periodo de equilibrio de 60 minutos, se inició la toma de muestras (orina y sangre) cada media hora durante cuatro periodos (para el cálculo de la filtración glomerular se consideraron únicamente los tres últimos periodos 120, 150 y 180 minutos).

- La TFG fue ajustada a 1.73 m² de superficie corporal.
- Del mes de abril de 2010 al de junio de 2011 fueron reclutados 120 individuos sanos, de los cuales solo 97 presentaron todos los criterios para el análisis final.
- La edad promedio fue de 35.8 años (mín-máx 18 a 73 años) y la gran mayoría de los participantes se encontró entre 20 y 50 años (78.2 %).

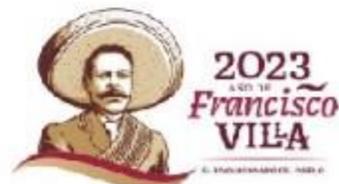
- La creatinina promedio fue de 0.76 mg/dl y un 45.3% de los individuos se encontró con sobrepeso u obesidad.
- La media de la TFG por Tc99DTPA fue de 102.7 ml/min/1,73m².
- El 75.1 % de los individuos tenían una TFG superior a 90 ml/min/1,73 m².

Conclusiones:



Conclusiones:

- El **IMC impactó de manera significativa** en el funcionamiento de la fórmula CKD-EPI, siendo significativamente mejor en aquellas personas con IMC superior a 25 kg/m².
- Las dos fórmulas sobreestiman la TFG a diferencia de en los afroamericanos y blancos, pero **acorde con el comportamiento en población de Japón y Sudáfrica.**
- Importante realizar estudio en TFG inferiores y tomar en cuenta el probable impacto del IMC.





- Alto riesgo de desarrollar falla en los riñones.
- Índices más altos de DM e HAS.



2023
AÑO DE
**Francisco
VILA**



¿Cómo podemos
prevenir la
discriminación?

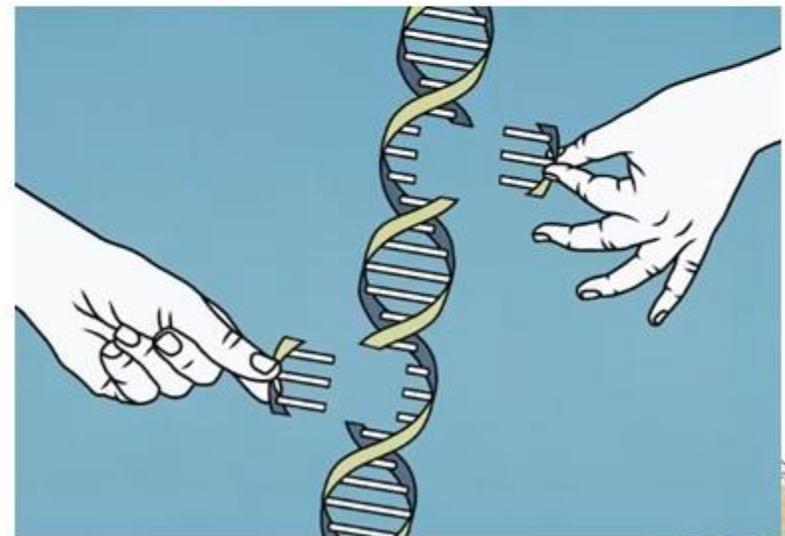
MEDICINA PERSONALIZADA

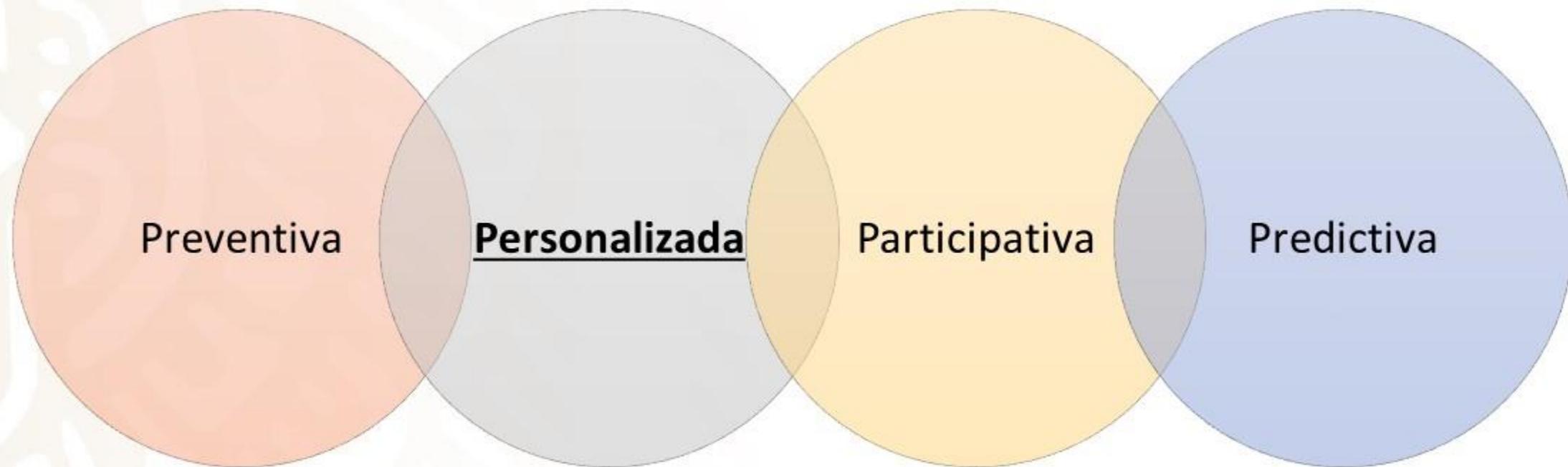
Brindar al paciente correcto, el tratamiento adecuado, en su dosis precisa, en el momento oportuno.



MEDICINA GENÓMICA

- Uso de información de los genomas y sus derivados (ARN, proteínas y metabolitos) que permite guiar la toma de decisiones médicas, **componente clave en la medicina personalizada.**
- Proporciona información al detectar genes implicados en ciertas enfermedades.
- Medicina centrada en la **predicción** más que en la prevención **de patologías.**





Implicaciones éticas, legales y sociales
aún por reformarse.

CONCLUSIONES:

- Los algoritmos y las calculadoras médicas, son herramientas de gran importancia para **estimar** función, etapa, gravedad e indicar un manejo acorde a la situación clínica de los pacientes, así como estimar un pronóstico.
- Utilizar las herramientas disponibles acorde a nuestro medio.
- Es **indispensable no perder de vista la medicina personalizada.**
- **Incluir el análisis de la historia natural de la enfermedad para la toma de decisiones.**



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL POZIBLO

Gracias



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



CONAMED
COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO