



La microalbuminuria en el diagnóstico precoz del daño renal en pacientes diabéticos

>>> Las nefropatías constituyen uno de los principales problemas sanitarios de la diabetes mellitus. La microalbuminuria ha sido fuertemente avalada como herramienta de predictora de daño renal. El trabajo de investigación a continuación da cuenta de su relevancia.

>>> AUTORES

Gabriel Ignacio Hinojoza Alarcón¹ Agustín Paramio Rodríguez²

1-Policlínico Docente Comunitario Presidente Salvador Allende, La Habana, La Habana, Cuba

2-Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, La Habana, Cuba

>>> CORRESPONDENCIA:

gaighial@gmail.com

Fuente: Revista Finlay -
<http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/articulo/view/910>

>>> RESUMEN

Fundamento: la detección precoz de microalbuminuria en el paciente diabético es considerada como el mejor y más temprano marcador de nefropatía diabética. En la actualidad se le considera como un marcador de disfunción endotelial y enfermedad vascular.

Objetivo: determinar el comportamiento de la microalbuminuria en pacientes diabéticos pertenecientes al consultorio médico número 25 del Policlínico Comunitario Docente Presidente Salvador Allende de La Habana.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. El universo lo constituyeron 1125 personas pertenecientes al consultorio médico. La

muestra estuvo constituida por los 62 pacientes con diabetes mellitus. El estudio se realizó en el período de enero a diciembre del 2018. El diagnóstico de microalbuminuria se realizó después de comprobada en dos determinaciones de las tres realizadas en un período de 6 meses, quedando constituido dos grupos de pacientes según se determinó la presencia o no de microalbuminuria.

Resultados: el 11,3 % de los pacientes diabéticos presentaron microalbuminuria. La presencia de microalbuminuria fue mayor en el sexo masculino (12,9 %), en los mayores o iguales a 70 años (21,4 %), en los diabéticos con tiempo de evolución de la enfermedad de 20 o más años (18,7 %), en los pacientes con diabetes mellitus insulino-dependiente (50 %) y en los pacientes con descontrol grave de la enfermedad (55,6%).

Conclusiones: la microalbuminuria predomina en

los pacientes diabéticos de mayor edad, está relacionada con el tiempo de evolución de la diabetes mellitus. La microalbuminuria tiene relación con el control metabólico. Es más frecuente en los pacientes con diabetes mellitus insulino-dependiente.

Palabras clave: albuminuria, diagnóstico precoz, fallo renal crónico, diabetes mellitus

>>> INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es la enfermedad endocrina más frecuente. Es una enfermedad crónica no transmisible que debido a la transición demográfica que ocurre en el mundo, cobra cada vez mayor importancia tanto por su morbilidad y mortalidad, como por sus efectos incapacitantes que afectan la calidad de la vida de quienes la sufren, así como la de sus familias^{1,2,3}.



GLYMS®
Información en tiempo real

Software para laboratorios

- Ingreso de Órdenes para Clínica, Veterinaria y Bromatología
- Autorizaciones Automáticas con FABA y Obras Sociales
- Informes en PDF, Email y WEB 100% configurables
- Seroteca, Turnos, Mensajes SMS, Talones QR
- Interfaces con todos los autoanalizadores del mercado
- Gestión de cambios
- Turnero por totem y pantalla
- Página web de resultados

Tel.: (11) 2153-4460

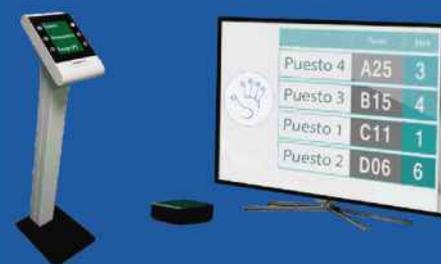
email: administración@glyms.com

@glymssoftware

GLYM Software

www.glyms.com.ar

NUEVO SISTEMA TURNERO PARA LA ORGANIZACIÓN DE LOS PACIENTES DENTRO Y FUERA DEL LABORATORIO



¡Libere a los pacientes de las filas!

www.sistemadefilas.com



CONSÚLTENOS!

Es un importante problema de salud en el país, constituyendo la octava causa de muerte, con una tasa de 20,6 defunciones por cada 100 000 habitantes y se caracteriza por una prevalencia de 66,7 por 1000 habitantes en la población atendida por médicos de la familia en el año 2019⁴. En la actualidad las consecuencias más importantes de la DM son las complicaciones vasculares y la glomeruloesclerosis, porque después del descubrimiento de la insulina y el amplio uso de los antibióticos, disminuyó en gran medida la muerte por coma diabético e infecciones^{5,6}.

La nefropatía diabética (ND) es considerada la más grave complicación de la diabetes mellitus, ya que lleva a un aumento en su morbilidad y mortalidad. Se estima que entre el 20 y 50 % de los pacientes con diabetes mellitus insulino-dependiente (DMID), desarrollan nefropatía diabética, con riesgo de llegar a insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) con necesidad de diálisis y trasplante renal. Es menos frecuente en la diabetes mellitus no insulino-dependiente (DMNID), pero su incidencia se relaciona con el tiempo de evolución de la diabetes y el momento del diagnóstico de la ND, pues detectada y tratada oportunamente se puede evitar la progresión a formas graves de la enfermedad^{7,8,9}.

La aparición de microalbuminuria es la primera señal de lesión renal secundaria a diabetes mellitus^{10,11}. La detección precoz de la nefropatía da la oportunidad de intervenir terapéuticamente para prevenir el fallo renal. Desde el momento en que la proteinuria clínicamente se manifiesta se observa que el estricto control glicémico durante más de dos años no produce cambios en el promedio de disminución de la filtración glomerular. De ahí la importancia del estricto control glicémico y la detección precoz de la complicación renal en sus estadios iniciales^{11,12,13}.

Existen múltiples estudios que aseguran el valor predictivo de la microalbuminuria en la detección precoz de la nefropatía diabética. Considerada como el mejor y más temprano marcador de nefropatía diabética, designando aquellos

pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones micro y macrovasculares^{3,7,9}.

El valor diagnóstico de la microalbuminuria debe relativizarse en presencia de hiperglicemia o hipertensión arterial no controlada, fiebre, infección del tracto urinario e insuficiencia cardíaca, por esa razón es conveniente repetir la determinación con algunas semanas de diferencia. La microalbuminuria está considerada como un buen predictor de nefropatía diabética clínica, aunque su detección no es específica de la nefropatía diabética y actualmente se la considera un marcador de disfunción endotelial y enfermedad vascular, de manera que no solo es un predictor de nefropatía, sino también de mortalidad cardiovascular y general, tanto en diabéticos como en no diabéticos. La hipertensión arterial, la enfermedad cardiovascular, la obesidad y la diabetes, son las causas más frecuentes de microalbuminuria permanente^{14,15,16,17}.

No se conoce cómo se comporta la microalbuminuria en los pacientes diabéticos del consultorio, por lo que se planteó como objetivo determinar el comportamiento de microalbuminuria en pacientes diabéticos pertenecientes al consultorio médico número 25 del Policlínico Comunitario Docente Presidente Salvador Allende de La Habana.

>>> MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el período de enero a diciembre del 2018. El universo lo constituyeron 1125 personas pertenecientes al consultorio médico número 25 del Policlínico Comunitario Docente Presidente Salvador Allende del municipio Boyeros. La muestra estuvo constituida por los 62 pacientes con diabetes mellitus pertenecientes al consultorio médico.

Con la colaboración del médico de familia, las personas fueron citadas a consulta donde se realizó la investigación. A todas las personas se les explicó el objetivo del estudio y se les solicitó su

bioars



ORGENTEC



vircell
MICROBIOLOGISTS



QUIDEL



Magnus



HELENA
LABORATORIES



mindray



QUIDEL



QUIDEL



HELENA
LABORATORIES



BIOCARTIS

ESTRATEGIAS MODERNAS EN EL DIAGNÓSTICO



RANDOX



GOLSITE



RBC Bioscience



ALLSHENG



SENTINEL
DIAGNOSTICS



DIA
PRO



LEPU
MEDICAL



FUJIFILM
Value from Innovation



YHLO

Estomba 961 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Argentina - Tel: +5411 4555 4601
Mail: pl@bioars.com.ar
Web: www.bioars.com.ar



consentimiento para aplicarle el modelo de recolección del dato primario. Este modelo recogió datos generales de identidad: edad, fecha de nacimiento, sexo, tipo de diabetes mellitus, tiempo de evolución, tratamiento y control de la diabetes. Los criterios de control seguidos se basaron en los criterios emitidos por la Comisión Nacional de Diabetes Mellitus y el Instituto de Endocrinología. Se excluyeron del estudio personas con alguna enfermedad mental invalidante, pacientes en estado terminal y aquellas que no estuvieron de acuerdo en participar en el estudio.

Se revisaron las historias clínicas familiares e individuales de los pacientes, se les realizó interrogatorio y examen físico. A cada uno de los pacientes encuestados se les tomó una muestra de orina en un frasco estéril y se les realizó la técnica de determinación de microalbuminuria cualitativa y semicuantitativa por aglutinación con el reactivo de Látex-anti albumina en el laboratorio clínico del policlínico, a los pacientes que les dio positivo este examen se les repitió a los tres y seis meses respectivamente. El diagnóstico de microalbuminuria se determinó por la presencia de cifras de 30 a 300 mg/l, después de comprobada en dos determinaciones de las tres ejecutadas en un período de 6 meses. De esta forma quedaron constituidos dos grupos de pacientes, según se determinó la presencia o no de microalbuminuria.

A los pacientes en los que se detectó microalbuminuria se les realizaron investigaciones adicionales tales como cultivo de orina y cisturia con el objetivo de descartar una infección urinaria. A todos se les realizó una extracción de sangre mediante una punción venosa cubital, para la determinación de glicemia (mmol/L) y colesterol total (mmol/L); estos se realizaron por el método enzimático y colorimétrico. Todos los exámenes complementarios, fueron realizados en el laboratorio clínico del policlínico.

Se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel donde se introdujeron los datos del modelo de recolección del dato primario. Los resultados se procesaron en Microsoft Excel (Micro-

soft Office XP 2013). Las variables descriptivas se expresaron en porcentos. Los resultados obtenidos se presentaron en tablas donde se resumió la información con el fin de abordar el objetivo planteado, posteriormente se realizó un análisis descriptivo del fenómeno estudiado que permitió, por medio del proceso de síntesis y generalización, arribar a conclusiones.

Se solicitó a cada persona su voluntad para la participación en la investigación, así mismo se explicó el objetivo y la importancia de participar en este estudio, se les explicó que de no formar parte de la investigación no incurrirían en perjuicio alguno para su persona. Se cumplieron los aspectos éticos institucionales y se solicitó el consentimiento informado.

>>> RESULTADOS

El 32,3 % de los pacientes con diabetes mellitus se encontraba en el grupo de edad de 50 a 59 años, seguido del grupo de edad ≥ 70 años con un 22,6 %. Se observó un número importante de pacientes con DM con edad superior o igual a los 60 años, representada por un 43,6 %. La prevalencia de diabetes mellitus, se incrementó con la edad hasta el grupo de 50 a 59 años, donde se observó que la prevalencia duplicó la tasa de la población general, siendo de 10 diabéticos por cada 100 personas de ese grupo de edad. De los 60 años en adelante la tasa de prevalencia se mantuvo casi estable con una discreta disminución respecto al grupo de edad precedente. (Tabla 1).

>> **Tabla 1** Prevalencia de diabetes mellitus según edad

Grupo de edades (años)	Población		Diabetes mellitus		
	No.	%	No.	%	Tasa x 100*
< 20	211	18,7	0	0	0
20 - 29	129	11,5	1	1,6	0,8
30 - 39	138	12,3	5	8	3,6
40 - 49	135	12	9	14,5	6,7
50 - 59	196	17,4	20	32,3	10,2
60 - 69	173	15,4	13	21	7,5
≥ 70	143	12,7	14	22,6	9,8
Total	1125	100	62	100	5,5

*Tasa calculada por 100 habitantes de cada grupo de edad

El 51,6 % pertenecía al sexo femenino y el 48,4 % al sexo masculino. El 5,5 % de la población

total presentaron diagnóstico de diabetes mellitus. Se puede apreciar que hubo la misma cantidad de pacientes diabéticos según sexos. La tasa de prevalencia de DM fue discretamente superior en el sexo masculino con respecto al femenino, mostrando una tasa de prevalencia de 5,7 por cada 100 personas del sexo masculino. (Tabla 2).

>> **Tabla 2** Prevalencia de diabetes mellitus según sexo

Sexo	Población		Diabetes mellitus	
	No.	%	No.	Tasa x 100 *
Femenino	580	51,6	31	5,3
Masculino	545	48,4	31	5,7
Total	1125	100	62	5,5

* Tasas calculadas por 100 habitantes de cada sexo

Independientemente del tipo de diabetes mellitus, más de la mitad de los pacientes diabéticos presentaron un tiempo de evolución entre 10

y 19 años, lo que representa un tiempo promedio de la enfermedad de 14,5 años. Solamente un 4,8 % de los pacientes diabéticos tenían un tiempo de evolución menor de 5 años. El 25,8 % de los pacientes diabéticos tenían 20 o más años de evolución de la enfermedad. (Tabla 3).

>> **Tabla 3** Pacientes diabéticos según tipo de diabetes y tiempo de evolución

Tiempo de evolución	DMID		DMNID		Total	
	No.	%	No.	%	No	%
< 5 años	0	0	3	5,4	3	4,8
5 a 9 años	1	16,7	10	17,8	11	17,8
10 – 19 años	3	50	29	51,8	32	51,6
≥ 20 años	2	33,3	14	25	16	25,8
Total	6	100	56	100	62	100

Al describir el comportamiento de la microalbuminuria, se puede decir que ningún paciente presentó cifras superiores a los 300 mg/dL, cuatro pacientes mostraron resultados positivos en solo una muestra y siete pacientes, el 11,3 %,

El seguimiento de tus pacientes en una única plataforma

Resultados de calidad en tu laboratorio

Nuevo reactivo para **cuantificar anticuerpos IgG anti-RBD**



No reemplaza a los otros reactivos anti-SARS-COV-2 IgG/IgM, forman en conjunto una **solución integral**



Listo para usar con calibradores y QC incluidos



Presentación de 100 test



Sólo 10 µl de muestra suero/plasma



Alta sensibilidad y especificidad



Desempeño comprobado por instituciones de referencia en el mundo



mostró cifras de microalbuminuria entre 30 y 300 mg/dL de manera persistente. Se observa que la prevalencia de microalbuminuria persistente varió según las variables estudiadas. Se puede apreciar que el porcentaje fue mayor en el sexo masculino (12,9%), en los mayores o iguales a 70 años (21,4%), en los diabéticos con tiempo de evolución de la enfermedad de 20 o más años (18,7%), en los pacientes con diabetes mellitus insulino-dependiente (50%) y en los pacientes con descontrol grave de la enfermedad (55,6%). (Tabla 4).

>> Tabla 4 Presencia de microalbuminuria en relación con variables clínicas y demográficas

Variables	Microalbuminuria	
	Presente	%
Sexo		
Masculino 31 (50)	4	12,9
Femenino 31 (50)	3	9,7
Edad en años		
< 50 - 15 (24,2)	0	0
50 - 59 20 (32,2)	2	10
60 - 69 13 (21)	2	15,4
≥ 70 14 (22,6)	3	21,4
Tipo de diabetes mellitus		
DMID 6 (9,7)	3	50
DMNID 56 (90,3)	4	7,1
Tiempo de evolución		
< 10 años 14 (22,6)	0	0
10 - 19 años 32 (51,6)	4	12,5
≥ 20 años 16 (25,8)	3	18,7
Criterios de control de la diabetes mellitus		
Bien controlado 51 (82,3)	2	3,9
Descontrol ligero 2 (3,2)	0	0
Descontrol grave 9 (14,5)	5	55,6
Total 62 (100)	7	11,3

Los datos de las variables expresan n (%)

La prevalencia de diabetes mellitus en el consultorio 25 es baja. Según el Anuario Estadístico de Salud de Cuba en el año 2019 existía una prevalencia de diabetes mellitus en la población general de un 6,67% y tomando en cuenta todos los grupos de edades. La Habana constituye la segunda provincia de mayor prevalencia con un 8,56% de la población, solo superada por la provincia Sancti Spíritus con un 8,9%. La prevalencia de diabetes según sexo mostró una tasa discretamente superior en el masculino en este estudio, al contrario de lo que sucede en la pobla-

ción cubana, que muestra una tasa de 77,7 en el sexo femenino y de 55,6 en el sexo masculino por 1000 habitantes en el año 2019⁴.

La Federación Internacional de Diabetes estimó en el año 2015 que la prevalencia de diabetes mellitus en la población mundial de 20 a 79 años era de un 8,8%. En España en la población atendida por el Sistema Nacional de Salud en la atención primaria, la prevalencia de diabetes mellitus es de 6,66% de ella un 7,27% está representada por el sexo masculino y el 6,06% por el sexo femenino¹ resultados que no coinciden con los de este estudio donde la prevalencia de DM es inferior.

La encuesta Europea de Salud mostró una tendencia progresiva en la prevalencia de diabetes mellitus en la población española, aumentando del 4,1% en el año 1993 hasta casi el 7% en las encuestas del año 2011 y 2014. El estudio SIMETAP-DM, incluyó a 6,631 personas mayores de 18 años. La prevalencia ajustada por edad de DM fue del 12,4% de ellos el 14,9% fueron de sexo masculino y 10,4% del sexo femenino¹ resultados que no coinciden con los de este estudio donde la prevalencia de DM es inferior.

En una investigación realizada en 83 personas con diagnóstico de diabetes mellitus no insulino-dependiente, integrantes del Club de Diabéticos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) de Riobamba, provincia de Chimborazo, Ecuador¹⁸ la presencia de microalbuminuria fue del 56,4%, lo cual no se corresponden con este estudio (11,3%).

Según el estudio realizado en el Hospital Militar Central Dr. Luis Díaz Soto en 401 pacientes, seleccionados por el método aleatorio simple, del total de pacientes atendidos en consulta externa, la prevalencia de microalbuminuria fue de 22,94%¹⁹. No coincidiendo con este estudio donde es inferior la prevalencia de microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus.

En un estudio realizado en tres consul-

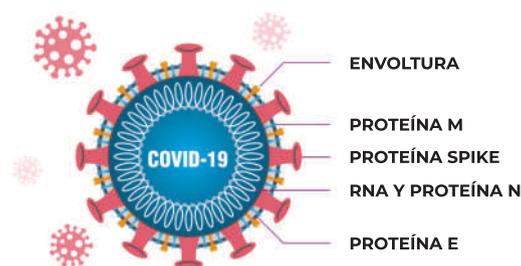


- ✓ **Test más rápido y menos doloroso para el paciente**
- ✓ **Tiempo de ensayo: 15-30 minutos**
- ✓ **Muestra: Saliva**
- ✓ **Proceso de testeo fácil y conveniente para el profesional**
- ✓ **Altamente sensible: 100 % para CTs<30**
- ✓ **No requiere equipamiento extra**

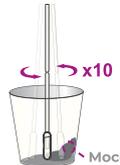
STANDARD Q COVID-19 Ag Test (Saliva) es un rápido inmunoensayo cromatográfico para la detección cualitativa de antígenos específicos de SARS-CoV-2 presentes en el fluido salival de humanos. Este test detecta fragmentos de proteínas del virus SARS CoV-2 a partir de una muestra de saliva de pacientes. STANDARD Q COVID-19 Ag Test (Saliva) puede proporcionar un test mas conveniente tanto para el profesional como para el paciente.

STANDARD Q COVID-19 Ag Test (Saliva) detecta nuevas variantes (mutadas en gen Spike)

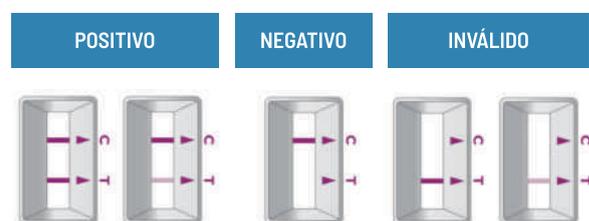
La proteína objetivo del Test Saliva STANDARD Q COVID-19 Ag es la proteína N.



PROCEDIMIENTO DEL TEST

- 
1 Toma de muestra
 El paciente debe drenar moco, toser y escupir saliva en la copa de recolección.
- 
2 Mezcla de las 3 muestras con un hisopo.
- 
3 Mezcla de muestra con el buffer de extracción
- 
4 Aplicación de la muestra
 Resultado en 15-30 minutos

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS



CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

STANDARD Q COVID-19 Ag Test (Saliva).

Tipo de muestra		PCR		
		Positivo	Negativo	Total
STANDARD Q COVID-19 Ag Test (Saliva)	Positivo	18	0	18
	Negativo	1	73	74
	Total	19	73	92
Sensibilidad (N, 95% CI)		94.74% (18/19, 73.97% - 99.87%)		
Especificidad (N, 95% CI)		100% (73/73, 95.07% - 100%)		

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

STANDARD Q COVID-19 Ag Test (Nasal)

Cat. No.	Producto	Temperatura de almacenamiento	Test / Kit
09COV90D	STANDARD Q COVID-19 Ag Test (Saliva)	2-30°C	25

torios del Policlínico Comunitario José J. Milanés, en 85 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus no insulino-dependiente se encontró microalbuminuria positiva en el 74,12 % de los pacientes estudiados, de ellos el 100 % con más de 11 años de evolución de la DM presentaron microalbuminuria positiva²⁰. No se corresponde con este estudio donde el comportamiento de la microalbuminuria positiva fue inferior.

En un estudio titulado: La microalbuminuria en el diagnóstico precoz del daño renal en el paciente diabético realizado en tres consultorios perteneciente al policlínico Presidente Salvador Allende se estudiaron 63 personas con diagnóstico de diabetes mellitus y se encontró microalbuminuria en el 68,25 %. No coincidiendo con este estudio donde la presencia de microalbuminuria en las personas diabéticas estudiadas fue inferior. Esto puede deberse al nivel de control de la DM, en este estudio el 82,3 % de las personas se encontraban bien controladas y en el estudio realizado en el 2004, solamente el 34,88 % presentaron buen control de la diabetes mellitus.

La literatura revisada^{18,20} no se corresponde con los resultados de esta investigación, donde se observa una prevalencia de microalbuminuria solamente en casi la novena parte de los pacientes diabéticos, a pesar de que el promedio de tiempo de evolución fue mayor de 10 años para la mayoría de ellos.

La explicación a estos resultados puede deberse a un mejor control metabólico de estos pacientes, pues son seguidos periódicamente por el equipo básico de salud del consultorio y se realiza énfasis en la educación diabetológica, en la adherencia al tratamiento y la dieta, en cada consulta o visita al hogar de los pacientes.

Otro elemento a considerar es la baja prevalencia de diabetes insulino-dependiente en esta población, pues estos representan la décima parte de los pacientes diabéticos diagnosticados en el área de salud y por consiguiente con una menor probabilidad de desarrollar microalbuminuria aso-

ciada a la diabetes mellitus no insulino-dependiente.

La prevalencia de microalbuminuria en este estudio mostró una tendencia a aumentar con la edad de los pacientes, siendo nula la tasa entre los menores de 50 años y más del 20 % entre los mayores de 70 años. Esta tendencia está en relación con el tiempo de evolución de la diabetes y no con la edad del paciente. No se encontraron evidencias en la literatura que vincularan directamente la edad de los pacientes con la tendencia a desarrollar microalbuminuria.

En este estudio quedó demostrada una frecuencia mayor de microalbuminuria entre los pacientes que presentaban una DMID, donde la mitad de ellos mostraron microalbuminuria positiva y la prevalencia fue siete veces mayor en estos pacientes respecto a los que presentaban una DMNID. De la misma forma quedó evidenciada la asociación de la microalbuminuria con el tiempo de evolución de la enfermedad, donde más de la quinta parte de los pacientes con tiempo de evolución superior a los 20 años presentaron microalbuminuria positiva con el consecuente daño renal.

La microalbuminuria constituye un buen predictor de daño renal en pacientes diabéticos. La determinación de microalbuminuria como factor de riesgo permitirá desarrollar acciones de intervención orientadas a disminuir la incidencia de las nefropatías o retardar su progresión a la insuficiencia renal crónica terminal. Además, contribuirá a aumentar la calidad de vida del paciente al permitir en un futuro que lleguen menos pacientes a diálisis o trasplante renal. Esto permitirá que -los costos por concepto de tratamientos, medicamentos y estancias hospitalarias.

La microalbuminuria predomina en los pacientes diabéticos de mayor edad, está relacionada con el tiempo de evolución de la diabetes mellitus. La microalbuminuria tiene relación directa con el control metabólico del paciente diabético. Es más frecuente en los pacientes con diabetes

mellitus insulino-dependiente.

>>> CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

>>> CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Conceptualización: Gabriel Ignacio Hinojoza Alarcón, Agustín Paramio Rodríguez.

Curación de datos: Gabriel Ignacio Hinojoza Alarcón, Agustín Paramio Rodríguez.

Análisis formal: Gabriel Ignacio Hinojoza Alarcón, Agustín Paramio Rodríguez.

Adquisición de fondos: Esta investigación no contó con la adquisición de fondos.

Investigación: Gabriel Ignacio Hinojoza Alarcón,

Agustín Paramio Rodríguez.

Metodología: Gabriel Ignacio Hinojoza Alarcón, Agustín Paramio Rodríguez.

Administración del proyecto: Gabriel Ignacio Hinojoza Alarcón.

Recursos: Agustín Paramio Rodríguez.

Software: Agustín Paramio Rodríguez.

Supervisión: Gabriel Ignacio Hinojoza Alarcón.

Validación: Gabriel Ignacio Hinojoza Alarcón, Agustín Paramio Rodríguez.

Visualización: Agustín Paramio Rodríguez.

Redacción del borrador original: Gabriel Ignacio Hinojoza Alarcón, Agustín Paramio Rodríguez.

Redacción revisión y edición: Gabriel Ignacio Hinojoza Alarcón, Agustín Paramio Rodríguez.

¿Infección de COVID-19? TEST RÁPIDOS

Resultados confiables en sólo minutos

Test de Antígeno MP / Origen: Alemania

- Diagnóstico de pacientes con sospecha de infección actual
- Testeos de gran escala mediante hisopado naso u orofaríngeo
- Excelente Performance:
Sensibilidad 96,5%
Especificidad 99,1%



Test Combo IgG/IgM MP / Origen: Alemania

- Detección de anticuerpos presentes en sangre, suero o plasma.
- Seguimiento durante y post infección
- Excelente Performance:
Sensibilidad 94,7%
Especificidad 97,1%

LABORATORIOS BACON

Tel +54(11) 4709-0171 | Fax +54(11) 4709-2636 | www.bacon.com.ar | ventas@bacon.com.ar

Laboratorios Bacon

@laboratoriosbacon

Laboratorios Bacon



>>> REFERENCIAS

- 1-Ruíz A, Arranz E, García JC, García ME, Palacios D, Montero A, et al. Prevalencia de diabetes mellitus en el ámbito de la atención primaria española y su asociación con factores de riesgo cardiovascular y enfermedades cardiovasculares. Estudio SIMETAP-DM. *Clin Invest Arterioscl* [revista en Internet]. 2020 [citado 7 Ene 2021];32(1): [aprox. 11p]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021491681930049X>
2. Mostaza JM, Nieto J. Nuevas poblaciones con riesgo cardiovascular aumentado. *Clin Invest Arterioscl* [revista en Internet]. 2015 [citado 7 Abr 2016];27(5): [aprox. 2p]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-arteriosclerosis-15-articulo-nuevas-poblaciones-con-riesgo-cardiovascular-90438982>
- 3-Pavón AJ, Escalona SO, Cisnero L, González ZC. Microalbuminuria: Método de detección precoz de enfermedad renal crónica en diabéticos. *SPIMED* [revista en Internet]. 2020 [citado 10 Ene 2021];1(2): [aprox. 15p]. Disponible en: <https://www.revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/15>
- 4-Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2020 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2021 [citado 15 Abr 2021]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/AnuarioElectrónico-Español-2019-ed-2020.pdf>
- 5-Moreno F, Castillo C, Peña JK. Afectación renal en la diabetes mellitus. *Medicine* [revista en Internet]. 2019 [citado 10 Nov 2020];12(80): [aprox. 9p]. Disponible en: <https://www.medicineonline.es/es-afectacion-renal-diabetes-mellitus-articulo-50304541219301453>
- 6-Naranjo N, Casamor G, Casamor EJ, Abreu MT, Román JC. Incidencia de enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos en el Policlínico Vedado en el año 2016. *Rev Méd Electrón* [revista en Internet]. 2018 [citado 10 Nov 2019];40(3): [aprox. 10p]. Disponible en: <https://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2627/3878>
- 7-Besse R, Martínez L, Ríos L. Aspectos clínicos y epidemiológicos relacionados con la microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2. *MEDISAN* [revista en Internet]. 2018 [citado 20 Dic 2019];22(1): [aprox. 11p]. Disponible en: <https://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1764>
- 8-Calvo I, Sánchez O, Yáñez AL. Prevalencia de enfermedad renal crónica no diagnosticada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria a la salud. *Med Int Méx* [revista en Internet]. 2015 [citado 9 Feb 2019];31(1): [aprox. 8p]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56631>
- 9-López SM, López JA, Montenegro LP, Cerecero P, Vázquez GF. Análisis de laboratorio para el diagnóstico temprano de insuficiencia renal crónica. *Rev Mex Urol* [revista en Internet]. 2018 [citado 28 Jun 2019];78(1): [aprox. 7p]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2018/ur181n.pdf>
- 10-Boted JP, Millán J. La importancia del riesgo vascular en la diabetes mellitus tipo 2. *Clin Invest Arterioscl* [revista en Internet]. 2014 [citado 16 Ago 2018];26(3): [aprox. 2p]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-arteriosclerosis-15-articulo-la-importancia-del-riesgo-vascular-90331604>
- 11-Arrieta F, Iglesias P, Boted JP, Tébar FJ, Ortega E, Nubiola A, et al. Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: recomendaciones del Grupo de Trabajo Diabetes y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes (SED, 2015). *Clin Invest Arterioscl* [revista en Internet]. 2015 [citado 4 May 2019];27(4): [aprox. 12p]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-arteriosclerosis-15-articulo-diabetes-mellitus-riesgo-cardiovascular-recomendaciones-90434415>
- 12-Díaz YM, León CC, López S, Alarcón Y, Quesada L. Microalbuminuria como marcador de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos. *AMC* [revista en Internet]. 2016 [citado 7 Sep 2019];20(6): [aprox. 5p]. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000600005
- 13-Trujillo PM. Microalbuminuria, marcador predictor del daño renal en pacientes atendidos en el primer nivel de asistencia médica. *Rev Cubana Salud Pública* [revista en Internet]. 2017 [citado 4 Jul 2019];43(4): [aprox. 3p]. Disponible en: <https://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/913/947>
- 14-Terazón O, Vinent MA, Pouyou J. Determinación del grado de enfermedad renal crónica en pacientes hipertensos. *MEDISAN* [revista en Internet]. 2017 [citado 17 Mar 2019];21(1): [aprox. 10p]. Disponible en: <https://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/900>
- 15-Lorenzo CMB, Ortega GEA, Ortega HA, Ferreiro GLR, Carballea BM. Desarrollo de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus. *Universidad Médica Pinareña* [revista en Internet]. 2019 [citado 23 Oct 2020];15(1): [aprox. 10p]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resum>

en.cgi?IDARTICULO=86376

16-González ZC, Díaz MJ, Escalona SO. Albuminuria como factor predictor de nefropatía hipertensiva. Rev Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en Internet]. 2019 [citado 2 May 2020];44(5): [aprox. 6p]. Disponible en:

<https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1923>

17-Miranda JJ, Alemán B, Vega J, García D, Arocha Y, Rivero L. Factores de progresión de disfunción renal en diabéticos ingresados en Medicina Interna. Rev Méd Electrón [revista en Internet]. 2016 [citado 19 Oct 2020];38(6): [aprox. 5p]. Disponible en

: <https://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1610/3207>

18-Escobar K, Oviedo S, Villalón P, Cando V, Guillén M. Microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus Tipo 2. Rev Perspectiva [revista en Internet]. 2016 [citado 11 Ene 2019];17(3): [aprox. 7p]. Disponible en: <https://www.revistas.upagu.edu.pe/index.php/PE/article/view/427>

19-Martínez SM, Del Río S, Castañer J, Casamayor Z.

Valor de la microalbuminuria en la detección precoz de la enfermedad renal crónica. Rev Cub Med Mil [revista en Internet]. 2013 [citado 6 Abr 2019];42(1): [aprox. 8p]. Disponible en:

https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572013000100003&script=sci_arttext&lng=en

20-González A, Estrada A, Izada LT, Hernández R, Achiong M, Quiñones D. Marcadores de [citado 2 Abr 2019];39(Suppl. 1): [aprox. 10p]. funcionamiento renal en pacientes diabéticos Disponible en: tipo 2. Policlínico “Milanés”. Municipio Matanzas.

<https://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2231/3523>

AVAN
Tecnologías IVD



H-900 ANALIZADOR DE ELECTROLITOS AUTOMÁTICO

De diseño simple pero confiable. Descarte directo por lo que reduce el riesgo de las obstrucciones y la contaminación cruzada. Procesa grandes volúmenes de trabajo en forma automatizada.

GASTAT 700SERIES SISTEMAS DE GASES EN SANGRE MULTIPARÁMETROS

Fácil de usar, fácil de mantener. La evolución en el análisis de gases en sangre con una nueva propuesta innovadora de Techno Medica Co. Ltd.



Analizadores de GASES EN SANGRE

Padre M. Ashkar N°688 - (CP1672) Gral. San Martín, Bs. As. Argentina
(54 11) 4754-2168 rot. - Whatsapp +54 9 11 6228-4796
info@avan.com.ar - www.avan.com.ar