



21°

**CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA**

**INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE**

**M E D E L L Í N**

**2023**

[www.congresocnb.com](http://www.congresocnb.com)





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# Análisis del POCT frente al Riesgo Clínico.

ALBA C GARZON G. – COLOMBIA

**DIRECTORA CIENTÍFICA ACG - SPEAKER LABCARE COLOMBIA**

OCTUBRE 14 DEL 2023

[www.congresocnb.com](http://www.congresocnb.com)





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# DARLES LA BIENVENIDA !!!!....



Dra. ZOILA

Soy la de Calidad

Soy la de seguridad de paciente

Soy la de Tecnovigilancia

Soy la de Reactivovigilancia

Y ahora .....

**SOY LA COORDINADORA DE POCT**





CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGOS

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DIVERSIDAD  
M E

21°

# EL CONTEXTO

RESOLUCIÓN  
3100; 2019

RESOLUCIÓN  
1314; 2020

RESOLUCIÓN  
200 ; 2021



LA NORMATIVIDAD

PIC - RIQAS  
RIAS

INTRAMURAL  
EXTRAMURAL  
ENTORNOS  
COMUNITARIO





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

POCT

RIESGO

SEGURIDAD  
DE  
PACIENTE

RIESGO  
CLÍNICO  
INDIVIDUAL

[www.congresocnb.com](http://www.congresocnb.com)





CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# 21° POCT EN LA GESTIÓN DEL RIESGO INDIVIDUAL

## Peligro

Un peligro es algo que tiene el potencial de causarte un daño

vs.

## Riesgo

El riesgo es la probabilidad de que un peligro te cause un daño

### TIBURÓN



Un tiburón en el mar es un peligro



Nadar con un tiburón es un riesgo

La Gestión del Riesgo es una forma organizada de evaluar lo que podría salir mal e identificar qué se puede hacer para mitigar el daño causado por estos errores.

[www.congresocnb.com](http://www.congresocnb.com)





**21°**  
**CONGRESO**  
**INTERNACIONAL CNB**  
**COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA**

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# CUAL ES EL PELIGRO Y CUAL ES EL RIESGO ??



EN EL MERCADO COLOMBIANO DEL IVD , EXISTEN MUCHAS METODOLOGÍAS POCT QUE NO CUMPLEN CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD QUE DEN RESPUESTA A LAS NECESIDADES CLÍNICAS

SELECCIONAR E INCORPORAR EN EL FLUJO DIAGNÓSTICO PRUEBAS POCT QUE NO CUMPLEN CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD





21°  
CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# COMO ENTENDEMOS EL RIESGO EN SALUD

“la probabilidad de un resultado adverso, o un factor que aumenta esa probabilidad”,

Riesgos para la salud de las poblaciones *son diversos, dinámicos*, a veces crecientes, pueden constituirse *en cualquier momento de la vida*

Y se relacionan con las *circunstancias de vida compartida y particular*, en diferentes *escenarios vitales y dinámicas sociales*

La edad, debe ser considerada como un valor social más que *cronológico*, ya que se constituye en una construcción social e histórica al interactuar con los roles sociales, marcando trayectorias y cursos de vida diferentes para los sujetos, de acuerdo con la cultura, la historia y el contexto social, político y económico de cada persona



# COMO ENTENDEMOS EL RIESGO CLÍNICO INDIVIDUAL

- Una condición individual de salud hace referencia a enfermedades, traumatismos o a situaciones especiales que no son enfermedades pero que implican riesgos específicos y requieren atención como el embarazo.

## Enfoque individual

Involucra el análisis del impacto de los determinantes biológicos y sociales en la exposición y vulnerabilidad diferencial a riesgos, así como en las diferentes condiciones de vida y salud.

Incluye acciones orientadas hacia la minimización del riesgo de padecer la enfermedad y el manejo integral de la misma una vez se ha presentado

La gestión individual del riesgo también involucra la reducción de riesgos derivados de la gestión clínica de la enfermedad y el manejo de la prevención secundaria y terciaria en la enfermedad crónica y multi-enfermedad





**CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB**  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

21°

El hombre nace y el POCT lo recibe ....



[www.congresocnb.com](http://www.congresocnb.com)





**CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB**  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

21°

# Impacto del POCT considerando el Riesgo individual





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# CONDICION INDIVIDUAL

SÍNTOMAS HIPOGLICEMIA		SÍNTOMAS HIPERGLICEMIA	
 SUDORACIÓN	 PALIDEZ	 BOCA SECA	 SED
 IRRITABILIDAD	 HAMBRE	 DEBILIDAD	 DOLOR DE CABEZA
 FALTA DE COORDINACIÓN	 SOMNOLENCIA	 VISIÓN BORROSA	 GANAS DE ORINAR FRECUENTEMENTE





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# Glucometría POCT

ESTADO DE  
OXIGENACION

Glucosa Oxidasa



Glucosa Deshidrogenasa :FAD



$\text{PQQ}_{\text{oxd}} \rightarrow \text{PQQ}_{\text{red}}$

Pirroloquinolina quinona

Se puede medir como un cambio en  
VOLTAJE

METODOS  
AMPERIMETRICOS – ELECTRO  
QUIMICOS





# 21°

**CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB**  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE  
MEDELLÍN  
2023

Variables	Riesgos potenciales
<b>Selección dispositivo</b> <b>Dispositivos Glucosa oxidasa (GO)</b> <b>Glucosa deshidrogenasa (GDH)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Estado de oxigenación:</b> La hiperoxigenación (pacientes intubados, etc.) produce una infraestimación de la glucosa en los dispositivos que utilizan GO.</li><li><b>2. Alteraciones de la temperatura:</b> La hipotermia se ha descrito como causa de valores falsamente aumentados de glucosa con métodos de GO y GDH, y disminuidos en algunos métodos basados en GDH.</li><li><b>3. Alteraciones hematológicas:</b> El valor de hematocrito es la causa más frecuente de error en la medición de la glucemia en los glucómetros. Es un efecto directamente relacionado con la relación células/plasma, debido al efecto fisicoquímico de los filtros de barrera de las tiras reactivas.</li><li><b>4. Otras sustancias:</b> El ácido úrico produce interferencia en la lectura al actuar como agente reductor, con valores falsamente más altos de glucemia, La bilirrubina interfiere en el método de GO mediante inhibición competitiva con el cromógeno por el peróxido de hidrógeno.</li></ol>





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

# CONTEXTO

Los laboratorios clínicos generalmente evalúan su desempeño basándose en medidas de eficiencia y calidad interna en lugar de resultados de los pacientes

OPORTUNIDAD DESDE QUE LLEGA LA MUESTRA LA LABORATORIO

IMPACTA LA REALIDAD DEL PROCESO TOTAL DE TIEMPO DE RESPUESTA EN EL CIRCUITO TTP.

IMPACTO DESDE LA LIBERACIÓN DEL RESULTADO HASTA LA TOMA DE ACCIONES EN EL PACIENTE EN EL PROCESO DE RESULTADOS DE RIESGO CRÍTICO: **oportunidad de las acciones dirigidas a la atención al paciente**





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023



# CONTEXTO

La desconexión entre los tipos de errores monitoreados actualmente en el laboratorio clínico y el daño al paciente dificulta establecer prioridades que mejoren la calidad de la atención y reduzca el daño y el sufrimiento del paciente.





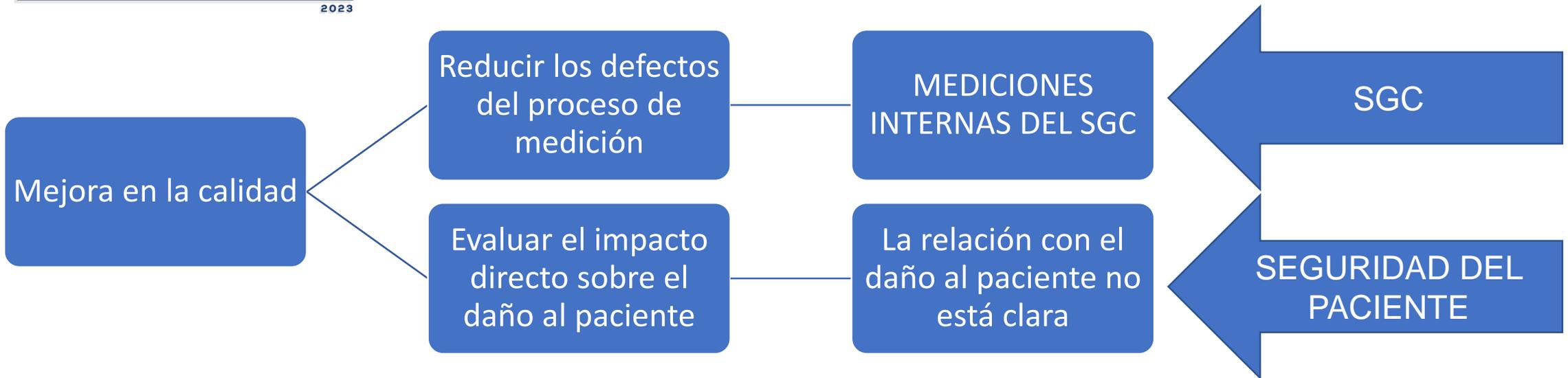
CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# 21° Problemas de enfoque





# 21°

**CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB**  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE  
MEDELLÍN  
2023

## Causas

El sistema de clasificación de Investigación y Evaluación de Errores de Diagnóstico (DEER) que fue diseñado para identificar errores en todos y cada uno de los puntos del proceso de diagnóstico.

Se ordena una prueba inapropiada

No se solicita una prueba adecuada

Se aplica mal un resultado de prueba apropiado

Se solicita una prueba adecuada, pero se produce un retraso en algún lugar del proceso total de prueba.

El resultado de una prueba solicitada adecuadamente es inexacto.





21°

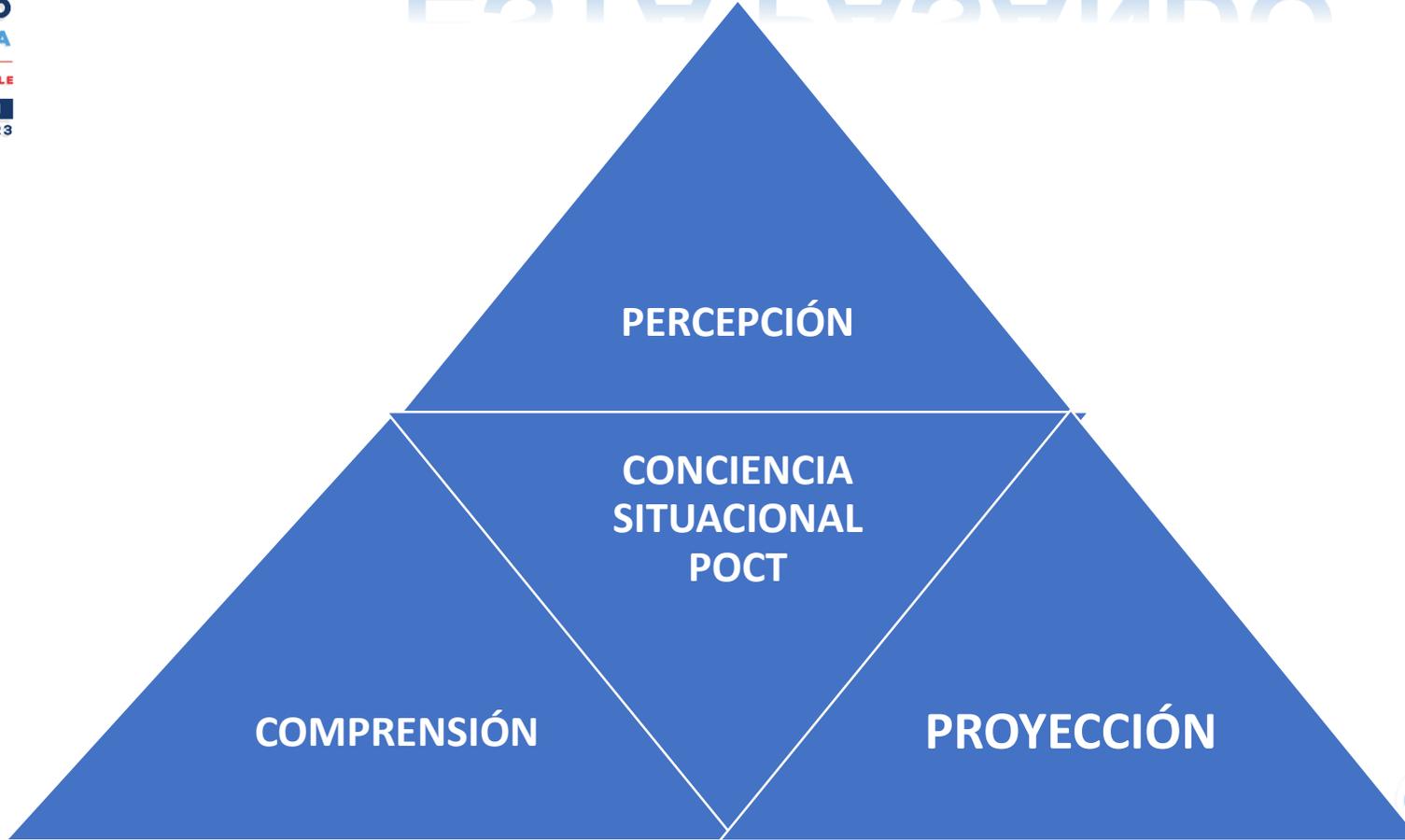
CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# SABER LO QUE ESTÁ PASANDO

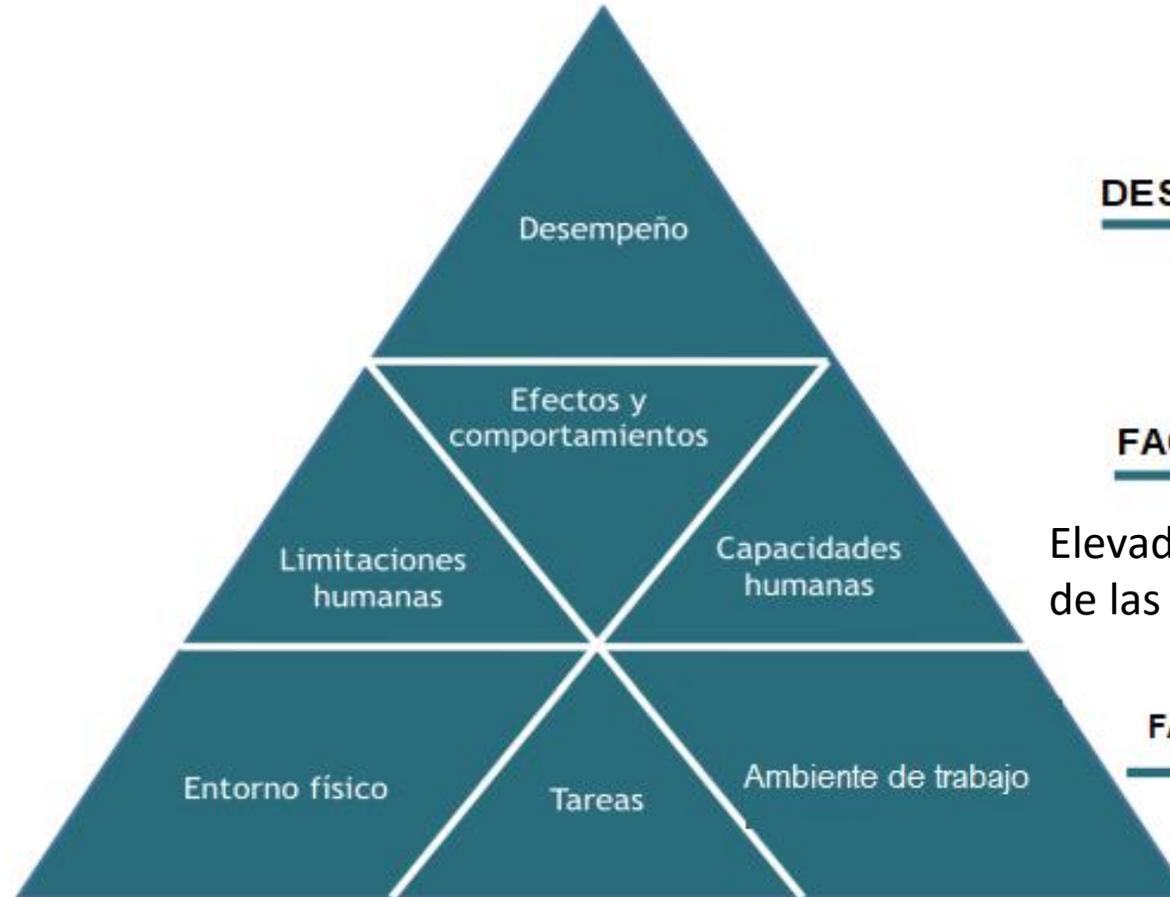


[www.congresocnb.com](http://www.congresocnb.com)



@congreso\_cnb

# FACTORES A CONSIDERAR



DESEMPEÑO ANALÍTICO Y CLINICO

FACTORES HUMANOS

Elevada rotación del personal capacitados de las unidades donde este instalado el POCT

FACTORES DEL AMBIENTE DE TRABAJO





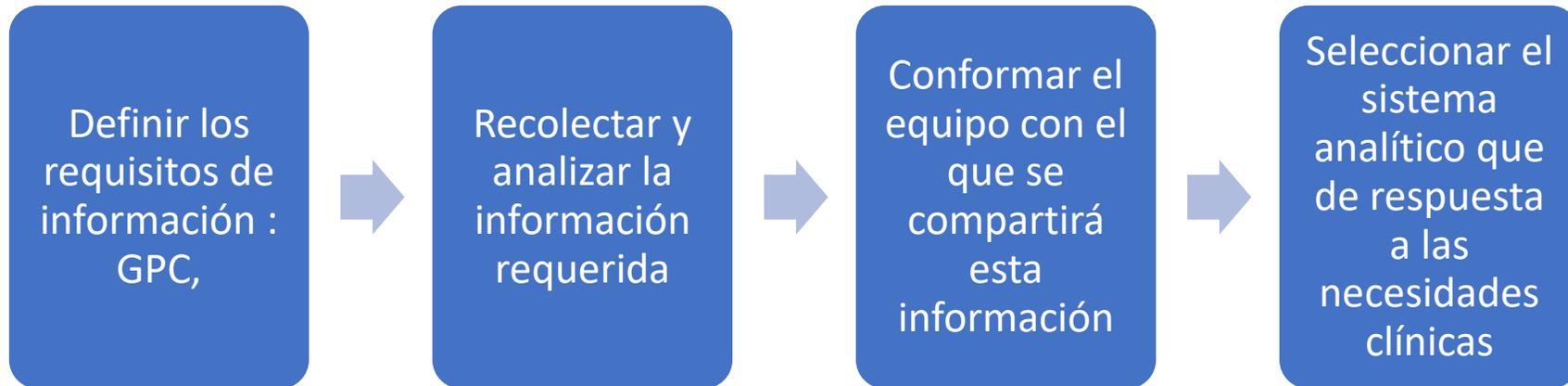
**CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA**

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# 21° Los pasos correctos...





21°  
CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE  
MEDELLÍN  
2023

# Nuevo enfoque: una oportunidad

Los médicos y científicos de laboratorio clínico amplíen **su misión desde un modelo de fábrica centrado** casi exclusivamente en proporcionar, resultados de pruebas precisas y oportunas al menor costo posible

Una misión que permita de manera rápida y **eficiente el diagnóstico preciso de** las enfermedades, la selección de tratamientos adecuados y la eficacia de seguimiento del estado de salud

EFICACIA CLINICA

Cuando las pruebas de diagnóstico provocan daños: un nuevo enfoque basado en resultados para la medicina de laboratorio Paul L Epner, MBA, 1Janet E Gans, 2PhD y Mark L Graber, MD3

[www.congresocnb.com](http://www.congresocnb.com)





CONGRESO  
INTERNACIONAL  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

Nivel 1: eficacia técnica, que incluye la validez analítica de que el test es correcta..

- Los resultados de electrolitos son muy precisos

Nivel 2: eficacia de diagnóstica que indica que la prueba identifica la condición del paciente.

- La troponina es un buen ejemplo.

Nivel 3: eficacia del pensamiento diagnóstico mediante el cual las pruebas ayudan a la estrategia de manejo

- La serología de la hepatitis frecuentemente explica las pruebas hepáticas anormales.

Nivel 4: eficacia terapéutica en la que las investigaciones indican la la terapia es beneficiosa.

- Respuesta del colesterol a las estatinas o la hemoglobina glucosilada en la diabetes.

Nivel 5: eficacia OUTCOME CLINICA que indica una mejora en la condición del paciente o una reducción de la carga de enfermedad.

- PCR-PCT

Nivel 6: efectividad social donde los beneficios son más generales, como la reducción del coste de la atención sanitaria, los días de hospital disponibles o la contención de enfermedades infecciosas

- Detección temprana Tamizajes

Hay diferentes aspectos de la eficacia clínica de una prueba, incluidos juicios sobre la utilidad clínica: idoneidad, accesibilidad, practicabilidad y aceptabilidad [2]. Fryback y Thornbury [3], propusieron un modelo de varios niveles con seis niveles en la jerarquía





# 21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

POCT

**Prevención primaria;** se dirige a limitar la incidencia de enfermedad mediante el control de sus causas y factores de riesgo; implica medidas de protección de la salud, en general a través de esfuerzos personales y comunitarios; la inmunización, la pasteurización de la leche, la cloración del agua, el uso de preservativos o la modificación de factores y comportamientos de riesgo son ejemplos de prevención primaria. Los enfoques estratégicos individual y poblacional revisados hacen referencia básica a la prevención primaria.

**Prevención secundaria;** que se dirige a la curación de las personas enfermas y la reducción de las consecuencias más graves de la enfermedad **mediante la detección temprana** y tratamiento precoz de los casos; su objetivo no es reducir la incidencia de la enfermedad sino reducir su gravedad y duración y, en consecuencia, reducir las complicaciones y la letalidad de la enfermedad. **Los programas de tamizaje poblacional, como las campañas masivas de examen de Papanicolaou para detección y tratamiento precoces del cáncer de cuello uterino, son ejemplos de prevención secundaria.**

**Prevención terciaria;** se dirige a reducir el progreso y las complicaciones de una enfermedad ya establecida mediante la aplicación de medidas orientadas a reducir secuelas y discapacidades, minimizar el sufrimiento y facilitar la adaptación de los pacientes a su entorno; es un aspecto importante de la terapéutica y la medicina rehabilitadora. La prevención terciaria implica una atención médica de buena calidad y es difícil de separar del propio tratamiento de la enfermedad.





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# EL RIESGO EN LA SELECCIÓN DEL POCT

RESULTADO  
DE RIESGO  
CRÍTICO

RESULTADO  
DE RIESGO  
SIGNIFICATIVO





**21°**  
**CONGRESO**  
**INTERNACIONAL CNB**  
**COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA**

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# POCT :MLBE

**P**

Población: Escenario clínico (comunidades rurales remotas, consulta de atención primaria, SERVICIOS DE SALUD HABILITADOS: urgencias, UCI, CONSULTA DE NEUMOLOGÍA; PROGRAMAS SPA, IMAGENOLOGÍA)

**I**

Intervención: PRUEBA POCT

**C**

COMPARADOR: LABORATORIO CLÍNICO CENTRAL HABILITADO

**O**

Outcome: Desenlace Clínico | Operativo | Económico





# 21°

## CONGRESO INTERNACIONAL CNB

### COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

Las especificaciones de calidad analítica de POCT deben ser las mismas que las de las pruebas de laboratorio central. Para algunos parámetros esto se ha logrado, mientras que hay muchos problemas con otros componentes.

### A First generation of POC diagnostic testing

**Typical samples**  
Oral fluid  
Urine  
Capillary blood

**Common test formats**  
Lateral-flow test  
Vertical-flow test

**Detection targets**  
Antibodies  
Antigens  
Simple biochemical reactions

**Examples**  
Rapid test strips and dipsticks (HIV antibody and antigen, malaria antigen, urine biochemistry, and pregnancy tests)  
Simple instruments (glucometers and hemoglobin meters)

### B Second generation of POC diagnostic testing

**Test cartridges**  
Sample (e.g., capillary blood, oral fluid, or urine) is inserted into disposable test cartridge

**Small instruments process and read results**

**Detection targets**  
Whole cells  
DNA or RNA using PCR or other nucleic acid detection method

**Examples**  
CD4-cell count  
HIV viral load  
Tuberculosis diagnosis and potential drug resistance

### C Next generation of POC diagnostic testing

**Samples**  
Capillary blood, oral fluid, urine, breath, and other samples

**Multiple test formats**  
Handheld lab-on-a-chip devices  
Disposable tests (no instruments)  
Doctor's office desk-based devices

**Transmission of results**  
Devices are likely to have wireless connectivity to transmit result data

**Potential detection targets**  
Nucleic acid sequencing  
Advanced protein analysis (proteomics)

**Examples**  
Antiviral and antibiotic drug-resistance screening  
Differential diagnosis (e.g., viral rash and fever, childhood diseases, antenatal tests)  
Home-based self-testing





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# POCT DE PRIMERA GENERACIÓN

## A First generation of POC diagnostic testing

### Typical samples



Oral fluid



Urine



Capillary blood

### Common test formats

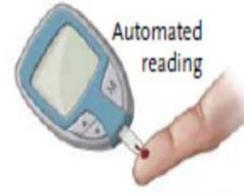
#### Lateral-flow test



#### Vertical-flow test



### Automated reading



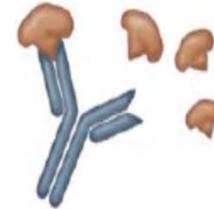
### Manually read cartridge-based strips



Manually read dipsticks

### Detection targets

Antibodies  
Antigens  
Simple biochemical reactions



### Examples

Rapid test strips and dipsticks (HIV antibody and antigen, malaria antigen, urine biochemistry, and pregnancy tests)  
Simple instruments (glucometers and hemoglobin meters)





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# POCT DE SEGUNDA GENERACIÓN

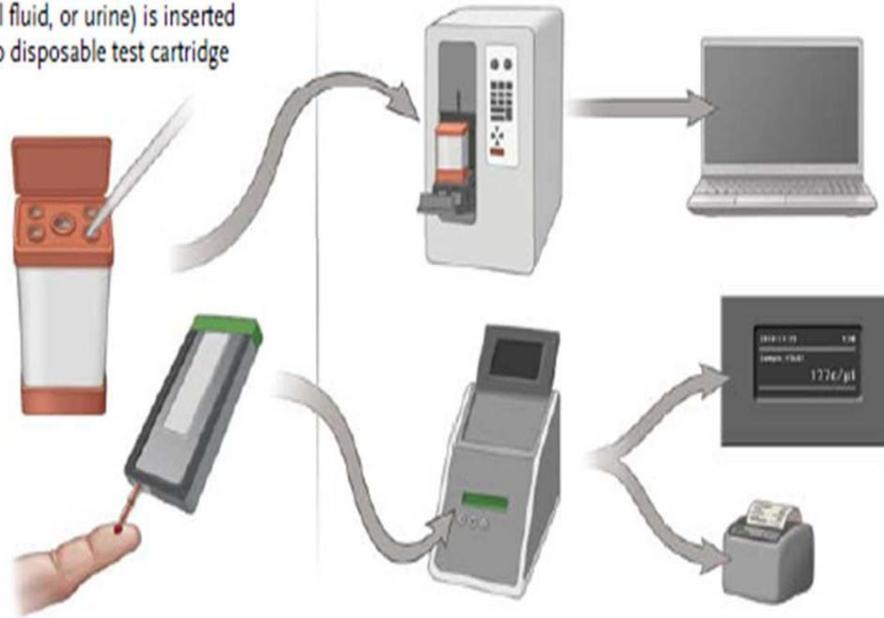
## B Second generation of POC diagnostic testing

### Test cartridges

Sample (e.g., capillary blood, oral fluid, or urine) is inserted into disposable test cartridge

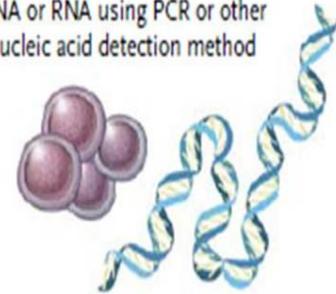


### Small instruments process and read results



### Detection targets

Whole cells  
DNA or RNA using PCR or other nucleic acid detection method



### Examples

CD4-cell count  
HIV viral load  
Tuberculosis diagnosis and potential drug resistance





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# POCT NUEVA GENERACIÓN

## C Next generation of POC diagnostic testing

### Samples

Capillary blood, oral fluid, urine, breath, and other samples

### Multiple test formats

Handheld lab-on-a-chip devices  
Disposable tests (no instruments)  
Doctor's office desk-based devices



Devices will fully automate testing and analysis or display of results



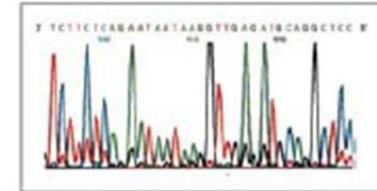
### Transmission of results

Devices are likely to have wireless connectivity to transmit result data



### Potential detection targets

Nucleic acid sequencing  
Advanced protein analysis (proteomics)



### Examples

Antiviral and antibiotic drug-resistance screening  
Differential diagnosis (e.g., viral rash and fever, childhood diseases, antenatal tests)  
Home-based self-testing

POCT es el paradigma de los sistemas llamados “laboratorio en un chip” que utilizan miniaturización, micromecanizado, microfluidos, nanotecnología y comunicación inalámbrica.





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOS  
MEDEL



Ambulancias



Departamentos de  
emergencia



Cuidado  
Crítico



Salas de operación



Cuidado prenatal



Unidad de cuidados  
intensivos





# 21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE  
MEDELLÍN  
2023

## POCT en cuidados críticos

- Gases en sangre arterial
- Electrolitos
- Glucosa
- Lactato
- Lipasa
- Hematocrito/Hemoglobina
- Hemograma completo
- Recuento de plaquetas
- TEG
- PT/INR – PTT
- Dímero D
- CTnI/ctnT
- BNP o NT-proBNP
- HCG (sangre u orina)
- Análisis de orina con tira reactiva
- PCR
- Procalcitonina
- Presepsina (subtipo CD 14 soluble)
- VIH prueba rápida
- Estreptococo A prueba rápida
- ¿Influenza A/B prueba rápida?
- RSV prueba rápida
- Etanol
- Drogas de abuso (DOA), salicilatos, acetaminofén





**21°**  
**CONGRESO**  
**INTERNACIONAL CNB**  
**COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA**

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE  
MEDELLÍN  
2023

# PCR

## Método

- **ENSAYO CUALITATIVO (positivo/negativo)**
- **ENSAYO CUANTITATIVO**
- **ENSAYO DE ALTA SENSIBILIDAD CARDIOVASCULAR**

**SENSIBILIDAD ANALÍTICA ↑**

**++**

## VALOR CLÍNICO

- **INFECCIÓN GRAVE/SISTÉMICA**
- **GRADO DE INFLAMACIÓN**
- **RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR**

Figura 1: Valor clínico de la medición de la CRP según las diferentes sensibilidades analíticas.





**21°**  
**CONGRESO**  
**INTERNACIONAL CNB**  
**COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA**

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

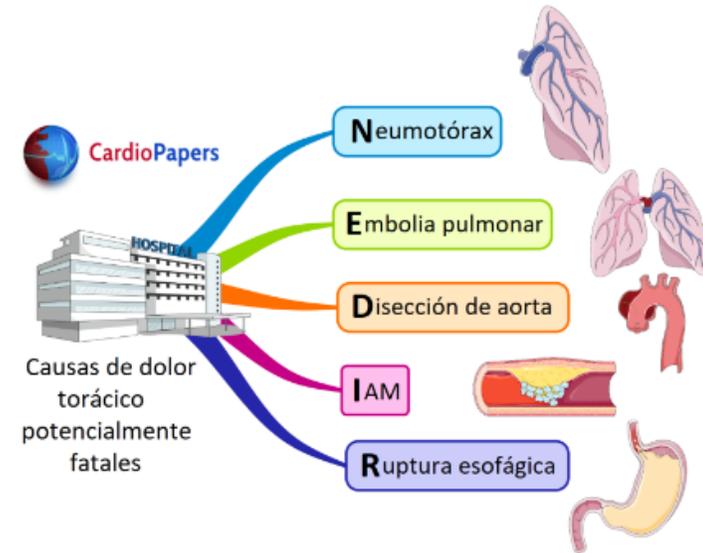
MEDELLÍN

2023

## No todas las pruebas de troponina cardiaca SON IGUALES.



La evaluación general con la historia clínica, el ECG y la troponina señalarán cuál es el diagnóstico más probable.



**EL TIEMPO ES MÚSCULO Y TIEMPO DESPERDICIADO ES MÚSCULO PERDIDO.**



# EL PUNTO DE PARTIDA

Pacientes con dolor torácico que no presentan síndromes coronarios agudos (la mayoría de los pacientes ingresados con dolor torácico) o condiciones alternas de alto riesgo deben ser dados de alta de manera segura y rápida.





21°  
CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# ENSAYO DE TROPONINA: MEDICIONES EN SERIE

- Según la definición actual de infarto de miocardio, es necesaria una elevación o disminución de la cTn para diagnosticar un SCA.
- El enfoque denominado "delta", basado en la diferencia de las concentraciones de cTn obtenidas en muestras seriadas consecutivas, requiere que se cumplan dos criterios firmes:

A) La misma molécula debe ser testeada

B) características analíticas equivalentes





# 21°

**CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB**  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

## Exactitud y sensibilidad de los métodos de inmunoensayo de troponina cardíaca

### Coefficiente de variación el percentil 99

CV $\leq 10$	$\leq 10$ CV $\leq 20$	CV $\geq 20$
Muy precisa (aceptable para el diagnóstico)	De baja precisión, pero clínicamente aceptable Inaceptable para su uso	Inaceptables

### Porcentaje (%) de valores medibles < percentil 99 en personas sanas

<50	Moderadamente sensibles - 1er nivel
	Altamente sensibles
50 - 75	:2do nivel Altamente sensibles en 2da generacion
75 - 95	3er nivel Altamente sensibles de 3era generación
>95 - 99	4to nivel Altamente sensibles de 4ta generación
100	5to nivel

### Correlación entre el percentil 99 y LoD

<1	Clínicamente aceptable (alta sensibilidad)	
$\geq 10$	Extremadamente sensible	
$\geq 20$	ULTRASENSIBLE	



21°  
CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE  
MEDELLÍN  
2023

# Veamos situaciones particulares

## PCT- POCT

La PCT sólo debe utilizarse en situaciones en las que ayude en el tratamiento de los pacientes.

Por ejemplo, puede ser útil para descartar una infección bacteriana y, posteriormente, la necesidad de antibióticos en pacientes con una baja probabilidad previa a la prueba (como los pacientes con bronquitis atendidos en el departamento de emergencias)

Los resultados de PCT también podrían ayudar a detener la terapia antibiótica temprana en pacientes con sepsis que están mejorando clínicamente y tienen niveles de PCT en descenso

El personal de laboratorio tiene la responsabilidad de asesorar a los médicos sin experiencia sobre el uso correcto de la PCT al lado de la cama", DR. Schuetz.

Los datos muestran una reducción significativa de la mortalidad, así como ahorros significativos del 30% al 70% en antibióticos y las correspondientes reducciones en los efectos secundarios de los antibióticos.





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB

COLEGIO  
INTERCULTURA

# POCT

## GASES ARTERIALES



*Muchos analitos de cuidados críticos se ven afectados rápidamente por el metabolismo de la muestra recolectada, dijo Blick a CLN Stat. "Por lo tanto, las pruebas POC tienen la importante ventaja de que las pruebas pueden y deben realizarse de inmediato, minimizando así los cambios metabólicos en la muestra".,*

"Además, varios procesos de recolección y transporte pueden causar hemólisis y posiblemente coágulos en la muestra", dijo **Toffaletti.**

"Por lo tanto, para un programa de pruebas POC exitoso, debemos proporcionar un programa de educación continua mediante el cual las enfermeras y otras personas que realizan estas pruebas estén bien versadas en los procedimientos adecuados de recolección y prueba de muestras".

LA CAPACITACIÓN EN  
TOMAS DE MUESTRA  
DESCENTRALIZADAS  
ES VITAL.

. Problemas de recolección son algunas de las variables preanalíticas que se observan con mayor frecuencia en los POCT de cuidados críticos, dijo **Toffaletti** a CLN Stat. Ejemplos de esto pueden incluir **contaminación de la muestra con un líquido intravenoso, un tubo de recolección incorrecto o un volumen de llenado insuficiente.**





# 21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# POCT EN URGENCIAS

**Hallazgos principales: Un total de 2323 pacientes fueron asignados aleatoriamente al grupo POCT (n = 1167) o al grupo LCC (n = 1156). Todas las características básicas fueron similares en los 2 grupos. El tiempo de respuesta (mediana, rango intercuartil [IQR]) del grupo POCT fue más corto que el del grupo LCC (14, 12-19 versus 55, 45-69 minutos;  $P < 0,0001$ ). La mediana (IQR) del tiempo desde la puerta hasta la decisión clínica también fue más corta en el grupo POCT en comparación con el grupo LCC (46, 33-61 versus 86, 68-107 minutos;  $P < 0,0001$ ). La proporción de pacientes que tomaron nuevas decisiones dentro de los 60 minutos fue del 72,8 % para el grupo POCT y del 12,5 % para el grupo LCC ( $P < 0,0001$ ).**





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# POCT EN URGENCIAS

POCT de panel hepático, el panel renal, las enzimas del páncreas, el panel de Biomarcadores cardiacos , los electrolitos y los gases en sangre. El criterio de valoración primario y secundario fue el tiempo de respuesta y el tiempo desde la puerta hasta la decisión clínica.

**Conclusiones: Un analizador químico POCT en el servicio de urgencias acorta los tiempos de respuesta de las pruebas y de decisión clínica en el servicio de urgencias en comparación con el LCC.**





CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB

# 21° POCT en situaciones de emergencia y en el quirófano

En un paciente con ACV , un profesional de atención primaria u otro profesional sanitario necesita medir el TIEMPO DE PTROTROMBINA (TP) y INR , para evaluar la coagulación sanguínea antes de administrar medicamentos.

También se utilizan para medir la coagulación durante la cirugía a corazón abierto y los trasplantes de órganos.

El tiempo de coagulación activada (ACT) en ECMO (oxigenación por membrana extracorpórea)

Reducen la congestión en las salas de urgencias al reducir el tiempo que se tarda en tratar a las personas y, por lo tanto, acortar sus estancias.





CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# 21° POCT en enfermedades infecciosas

Creciente necesidad de detección rápida de enfermedades infecciosas, como el VIH, Sífilis, Hepatitis, El Dengue, la Malaria, la Influenza.

Pruebas de enfermedades infecciosas son útiles en clínicas y en áreas remotas o de recursos limitados, donde **no se tiene acceso a un laboratorio central**, o donde **la infraestructura para el transporte de las muestras es limitada**.

Las pruebas de enfermedades infecciosas en el punto de atención también pueden conducir a un **tratamiento más rápido**, que puede prevenir la **propagación de las infecciones**.

Las pruebas de **diagnóstico rápido de la influenza** (RIDT, por sus siglas en inglés) pueden ayudar en el diagnóstico y manejo de pacientes que presentan signos y síntomas compatibles con la enfermedad.

Además son útiles para ayudar a determinar si **los brotes de enfermedades respiratorias**, como los que se producen en asilos de ancianos y otras instituciones.





# 21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE  
MEDELLÍN  
2023



# ESCENARIOS

Las pruebas POCT son útiles a medida que la atención médica pasa a centrarse en la prevención, la detección temprana y el control de las afecciones crónicas.

En la sala de urgencias, la detección temprana puede ayudar a determinar si las personas con síntomas similares a los de la gripa o si tienen una infección de alto riesgo, como una Neumonía.

En el consultorio del médico, la prueba rápida para Estreptococo permite un tratamiento más temprano de la faringitis estreptocócica y reduce el riesgo de complicaciones por no tratarla.





# 21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# HBA1C POCT

Cuando se utilizan en el consultorio médico, pueden reducir las visitas. En un estudio, la realización de las pruebas de rutina de HbA1c, HB Y LÍPIDOS en el consultorio redujo las pruebas ordenadas para cada paciente en un 21%, redujo las llamadas de seguimiento en un 89% y redujo las visitas de seguimiento de los pacientes en un 61%.

Las pruebas de hemoglobina glicosilada POCT están diseñadas solamente para el seguimiento y control del paciente diabético y no deben utilizarse para el diagnóstico o la detección de la diabetes.





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE  
MEDELLÍN  
2023

# Retos

Gestión de la  
Información TIH

Organización y  
visualización de la  
información

Acceso a  
información de  
referencia de  
diagnóstico

Facilitar el  
seguimiento;

Selección de  
Métodos para la  
detección  
temprana en  
pacientes  
asintomáticos

Facilitar la  
retroalimentación  
diagnóstica a los  
médicos

## Impacto clínico medible





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE  
MEDELLÍN  
2023

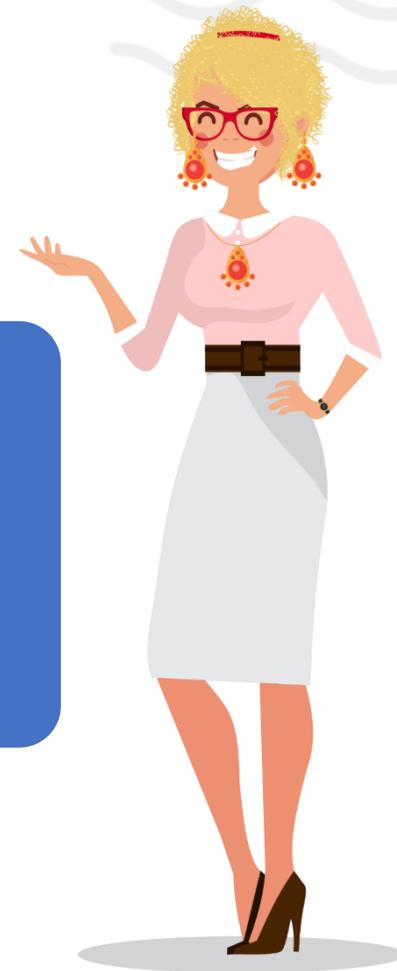
Incorporación más significativa de protocolos de diagnóstico basados en evidencia dentro de los flujos de trabajo clínicos.



Retroalimentación sistemática del desempeño diagnóstico.



IMPACTO EN EL  
DESENLACE  
CLÍNICO





CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# 21° EL RETO: VISIBILIZAR LOS RESULTADOS

## Comunidades rurales remotas

- Seis estudios identificados sobre regiones rurales remotas y una evaluación de tecnologías sanitarias.
- - **Nueva Zelanda** (hospitales rurales sin laboratorio propio)
  - Ahorro global de costes: 452.360 dólares neozelandeses anuales.
  - Oportunidad en la orientación diagnóstica para la toma de decisiones
  - Disminuyo traslados a hospitales en un 62%
  - Mejora de los resultados en el 43% de los pacientes
- -**Sur de Australia**
  - Implementación de POCT estandarizados de estratificación del riesgo para HbA1c, lípidos y cociente albúmina/creatinina y cTn
  - Mortalidad en un periodo de 30 días reducida en un 22%, menos traslados a atención terciaria
  - Gran aceptación entre las principales partes interesadas
- -**Australia indígena rural** (4 estudios):
  - >POCT para HbA1c, lípidos y cociente albúmina/creatinina para ayudar al diagnóstico, control glucémico y monitorización de complicaciones renales.
  - Mayor proporción de pacientes que alcanzan los objetivos de control de HbA1c y colesterol total
  - Mayor satisfacción del paciente y del personal sanitario





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

Clinical Chemistry 57:9  
1267–1271 (2011)

Point-of-Care Testing

## Quality Error Rates in Point-of-Care Testing

Maurice J. O'Kane,<sup>1\*</sup> Paul McManus,<sup>1</sup> Noel McGowan,<sup>1</sup> and P.L. Mark Lynch<sup>1</sup>

**Table 3. Breakdown of POCT quality errors by phase in the analytical process.**

	N	%
Preanalytical	72	32
<b>Analytical</b>	<b>147</b>	<b>65.3</b>
Postanalytical	6	2.7

**Table 1. Breakdown of POCT quality errors by test type.**

Test type	Number of tests	Number of defects	Defect, % of total tests
Blood gas/electrolytes <sup>a</sup>	22 687	119	0.52
Blood gas/electrolytes/ troponin I <sup>b</sup>	5809	10	0.17
Pregnancy <sup>c</sup>	8879	14	0.158
Glucose <sup>d</sup>	303 389	71	0.02
Drugs of abuse <sup>e</sup>	247	1	0.4
Hb A <sub>1c</sub> <sup>f</sup>	1236	8	0.65
Urinalysis <sup>g</sup>	64 370	2	0.003
Blood ketones <sup>h</sup>	1087	0	0





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023



LO BUENO



LO MALO



LO FEO

**Ensayos POCT de alta sensibilidad y rendimiento analítico, y resultados clínicos equivalentes a los de las pruebas de laboratorio convencionales**

**Ensayos POCT semicuantitativos que requieren confirmación y cuantificación mediante ensayos de laboratorio convencionales**

**Pruebas POCT en urgencias para mediciones basales y seguimiento posterior con pruebas de laboratorio convencionales.**





21°

CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

# Vista de los usuarios del instrumento perfecto.



- Producto cerca del consumidor
- Proveedor confiable
- Aseguramiento de la calidad del producto
- Fácil de operar
- Cuando se necesita



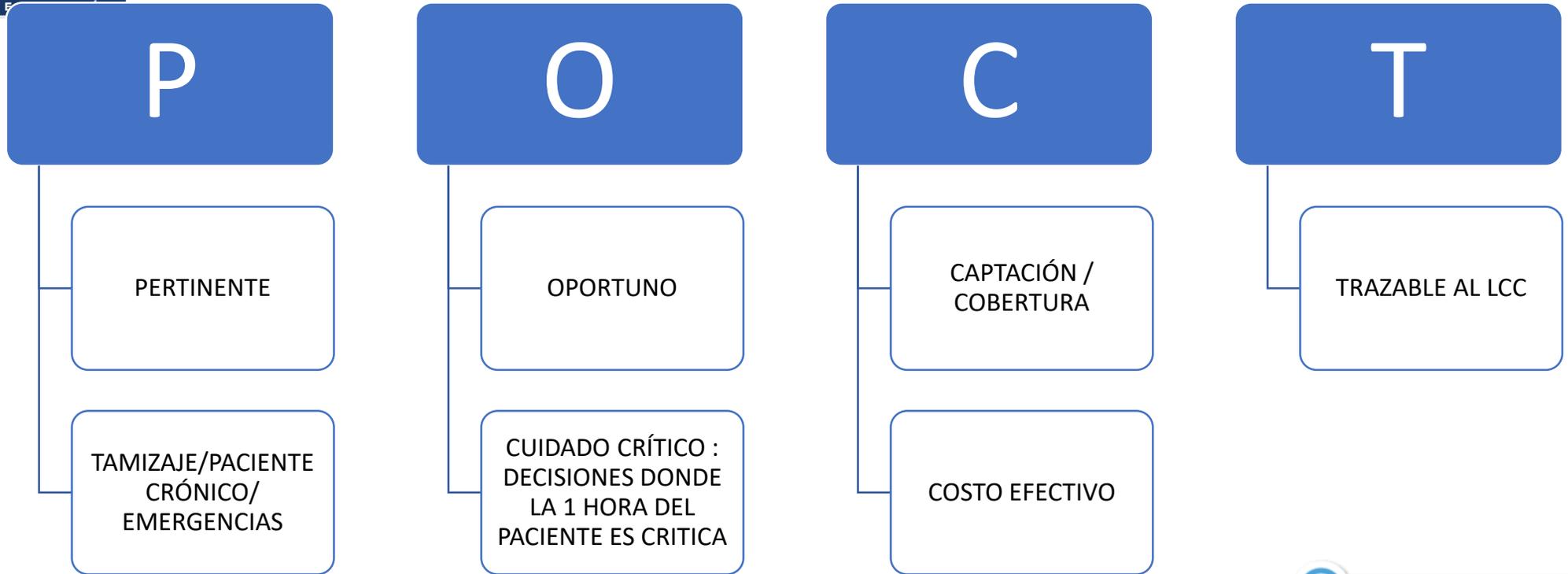


21°  
CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

21°

# POCT EN LA GESTIÓN CLÍNICA ES MÁS...



“No fracasar de vez en cuando es una señal de que no estas haciendo nada para innovar”

Woody Allen





21°

**CONGRESO  
INTERNACIONAL CNB  
COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA**

INTERCULTURALIDAD • INCLUSIÓN • DESARROLLO SOSTENIBLE

MEDELLÍN

2023

~~GRACIAS!~~

[www.congresocnb.com](http://www.congresocnb.com)





# ESTAR AGRADECIDA

**PORQUE USTEDES ME  
HAN ENSEÑADO QUE  
ES POSIBLE  
DESDE NUESTRO QUE  
HACER SERVIR CON  
AMOR, Y HACERLO  
CADA DIA MEJOR ; Y  
QUE ES  
POSIBLE DARLO TODO ,  
HACERLO TODO,  
SIEMPRE PENSANDO  
EN EL OTRO ..... EL  
PACIENTE**

