



Bogotá DC, Colombia - 4 al 7 de Noviembre de 2016 - Centro de Convenciones Gonzalo Jiménez de Quesada



XVI CONGRESO INTERNACIONAL DEL COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

MEMORIAS

TALLERES PRECONGRESO - VIERNES

[La excelencia de la mente con herramientas de PNL.](#)

Martha Rocío Uñate Fuentes

[Uroanálisis automatizado: fase pre-analítica, citometría de flujo fluorescente para sedimento urinario y métodos de validación.](#)

Carol Ordóñez Velandia, Martha Leonor Álvarez Zuluaga.

[Coprocópico con énfasis en morfologías especiales.](#)

Margareth Ordóñez Smith de Danies.

[Como habilitar su laboratorio.](#)

Daisy Mercedes Borrero Campos

[Morfología Células Hemáticas](#)

Elda Graciela Vélez Colmenares

[Qué tan grande es la brecha entre nuestros estándares nacionales y los estándares de la Acreditación ISO 15189](#)

Mónica Pabón-García, Verónica Rojas***

TALLERES

La excelencia de la mente con herramientas de PNL

Martha Rocío Uñate Fuentes

Bacterióloga, Especialista en Hematología y Banco de Sangre. Bogotá.

Los profesionales de la salud que emplean nuevas herramientas como las que ofrece la PNL, muestran una clara tendencia a mejorar su vida personal, familiar, la atención al paciente se torna diferente, el trabajo en equipo se comprende mejor, etc. Incluso pueden llegar a incrementar la percepción para entender mejor los roles de quienes les rodean. Los profesionales de la salud algunas veces necesitan la ayuda de nuevas técnicas psicológicas para la realización de su trabajo de una forma más cómoda, más eficaz y menos estresante. Este taller contribuirá con algunas ayudas para llegar a ser mejor profesional y a ser más feliz realizando tu labor.

Pertenece a un colectivo muy importante, todos, más pronto o más tarde, vamos a pasar unos por las manos de los otros, con lo cual, cuanto más preparados estemos integralmente, mejor para todos, por cuanto la Programación Neurolingüística (PNL) tiene mucho que aportar en este sector.

Los pacientes llegan a los centros de salud, a los hospitales, a los especialistas, a los laboratorios, con síntomas que van más allá del dolor o la enfermedad: miedo, ansiedad, preocupación, angustia, vergüenza... que no se curan con una pastilla o con un jarabe, sino con una palabra amable, una sonrisa o un gesto. Ese trato personal e intransferible es fundamental para contribuir a la recuperación de la persona que tengas delante.

La PNL tiene interesantes herramientas que ofrecer a los profesionales de la salud, lo cual les puede aportar para que sean más cualificados integralmente, no solo en sus conocimientos técnicos, sino también emocionales y psicosociales. Este taller puede ayudar a los trabajadores de la salud a ejercer mejor su labor, por ser muy práctico y útil, para generar alternativas que les permitan abrir la mente hacia creer y hacer creer a los pacientes la posibilidad y potencial de recuperación que tienen dentro de ellos mismos.

Alternar aspectos teóricos con dinámicas y prácticas sencillas, ayuda a aplicar directamente y desde el primer momento las herramientas. En pocas horas se logra aprender a escuchar, comprender e integrar unas pautas y herramientas que

claramente pueden usarse en pro de la recuperación del paciente desde su propio potencial.

Uroanálisis automatizado: fase pre analítica, citometría de flujo fluorescente en el análisis de sedimento urinario y métodos de validación

Carol Ordóñez Velandia, Martha Leonor Álvarez Zuluaga

Bacteriólogas, Departamento de Aplicaciones y Soporte Científico, Sysmex América Latina y el Caribe

El análisis de orina ha sido a través del tiempo, la primera y más importante de las pruebas de laboratorio que los médicos tienen en cuenta para investigar una enfermedad o monitorear su tratamiento. Cerca del 80% de los pacientes ambulatorios y hospitalizados tienen una solicitud de análisis de orina.

A pesar de los esfuerzos y la concientización del personal de laboratorio clínico por implementar procedimientos, métodos y sistemas que aseguren la exactitud, reproducibilidad y confiabilidad de los resultados, por lo general en nuestras instituciones el área de uroanálisis es una de las últimas áreas en automatizarse.

El análisis de sedimento urinario aún se realiza por el método manual que, como es de conocimiento general, es un procedimiento en el que existen numerosas fuentes de variabilidad y de error como se mencionan a continuación:

- En la fase pre-analítica: la identificación, las condiciones de recolección de la muestra, incluyendo la cantidad de orina para el análisis, las condiciones de preservación y tiempo de análisis de la muestra luego de su recolección.
- En la fase analítica: el mezclado, la centrifugación, la decantación, el volumen de muestra analizado, el análisis bajo el microscopio que depende de la calidad del material utilizado, la experiencia y habilidades del observador, etc.
- En la fase post-analítica: la estandarización del sistema de reporte y la emisión de resultados.

Actividades de pre examinación en la fase pre analítica:

La fiabilidad de los análisis realizados en el laboratorio, en especial los de orina, se ve afectada en gran medida por factores pre analíticos que influyen en la calidad de las muestras. Para evitar la incidencia de estos factores, en lo posible será competencia exclusiva del laboratorio establecer un circuito pre analítico adecuado puesto que el diagnóstico y las decisiones terapéuticas pueden estar basadas en los resultados obtenidos; variables como el método de recolección, el contenedor usado, el transporte y almacenamiento, se deben controlar porque ellos afectan los resultados finales del uroanálisis. Lo primero que se debe hacer es instruir correctamente al paciente y entregar recomendaciones claras y de preferencia por escrito.

Se dispone de varios tipos de muestras para el análisis que tienen condiciones importantes a considerar para una adecuada recolección:

1. Muestra recogida por el paciente: al azar, primera de la mañana, de 24 horas o en un lapso de tiempo determinado.
2. Muestras que necesitan recolecciones supervisadas con participación del personal de laboratorio: para cultivo microbiológico y estudios de implicaciones médico legales.
3. Muestras que requieren recolecciones asistidas por personal médico: catéter, aspiración supra púbrica e infantes.

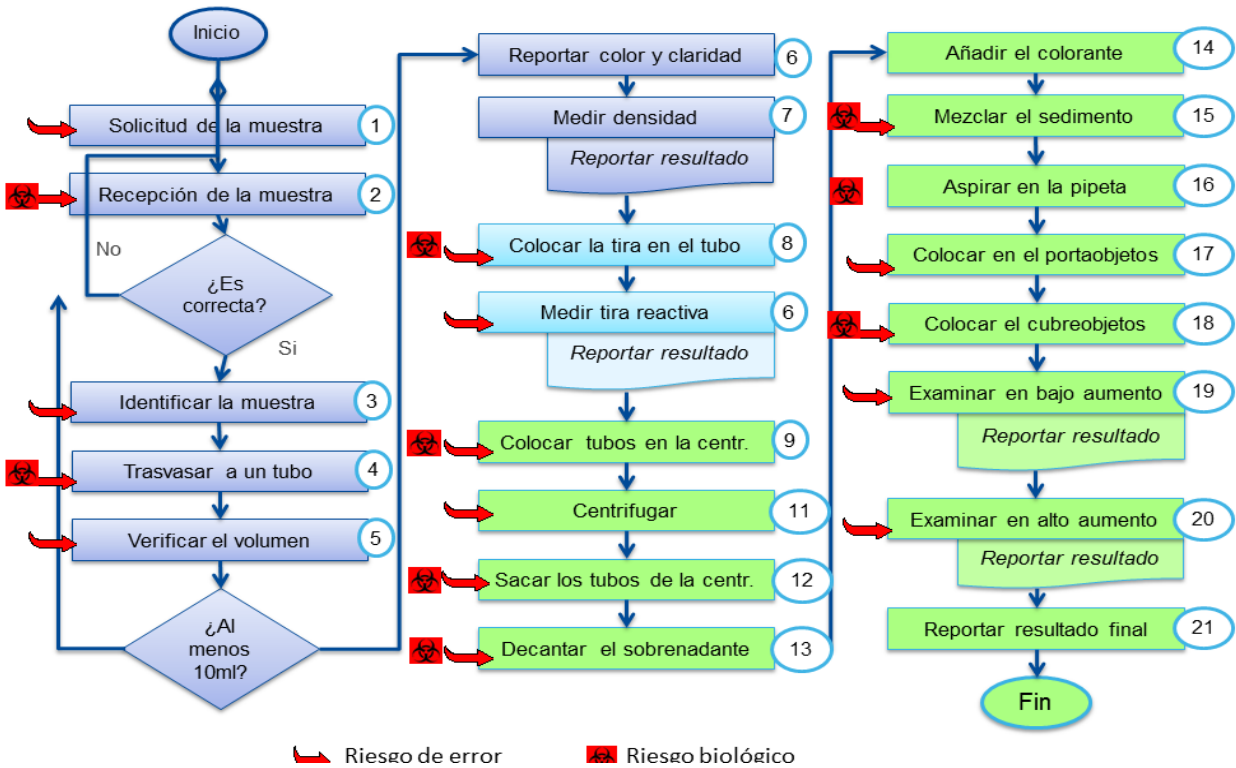
La orina es una muestra de fácil obtención, sin embargo se debe instruir al paciente en la corriente recolección; explicar la necesidad de evitar contaminación con secreciones vaginales o uretrales, esperma, vello púbico, polvos, aceites, lociones o cualquier solución de higiene, restos de pañal, materia fecal, etc. Se debe hacer énfasis en la limpieza previa de los genitales y el tipo de materiales a usar. La institución debe proveer un contenedor adecuado y las instrucciones orales o escritas, en un lenguaje adecuado, que orienten y expliquen de forma gráfica los pasos a seguir para una correcta recolección, el cerrado del contenedor para evitar derrames, el tiempo recomendado y la forma correcta para el rotulado de la muestra a entregar en el laboratorio.

El personal que recibe la muestra deberá registrar toda la información adicional como uso de medicamentos, presencia de sangrado menstrual, ejercicio extremo y otros datos adicionales que puedan influir en los resultados.

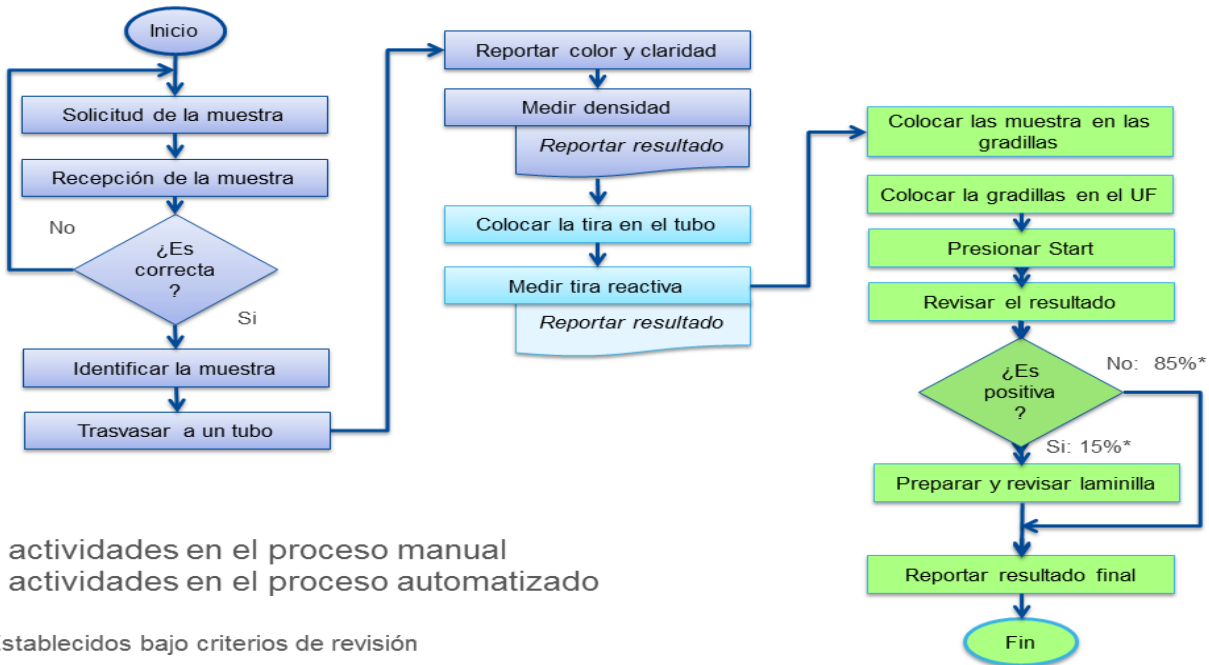
El laboratorio debe establecer criterios de aceptabilidad/rechazo de la muestra y establecer contacto con el médico tratante en caso se requiera decidir una aceptación aun cuando no cumpla con los criterios establecidos y el nivel de impacto que tendrá sobre los resultados.

El tiempo ideal para el análisis de la muestra es dentro de las 2 horas siguientes a la recolección, de lo contrario se recomienda el uso de preservantes que no causen interferencia con el método de estudio. Los de uso más común son la refrigeración, los preservantes químicos o los medios de transporte.

Fase analítica: comparación del método manual vs. el método automatizado:
Un diagrama de flujo actual en el laboratorio de uroanálisis incluye como mínimo 21 pasos dentro del procesamiento de la muestra, de los cuales más de la mitad se presentan como fuente de error y riesgo biológico para el personal que las procesa.



El método automatizado simplifica el procesamiento. Por lo mismo, mejora la calidad de los resultados y optimiza el flujo de trabajo en el laboratorio y reduce la exposición del personal a material potencialmente contaminante.



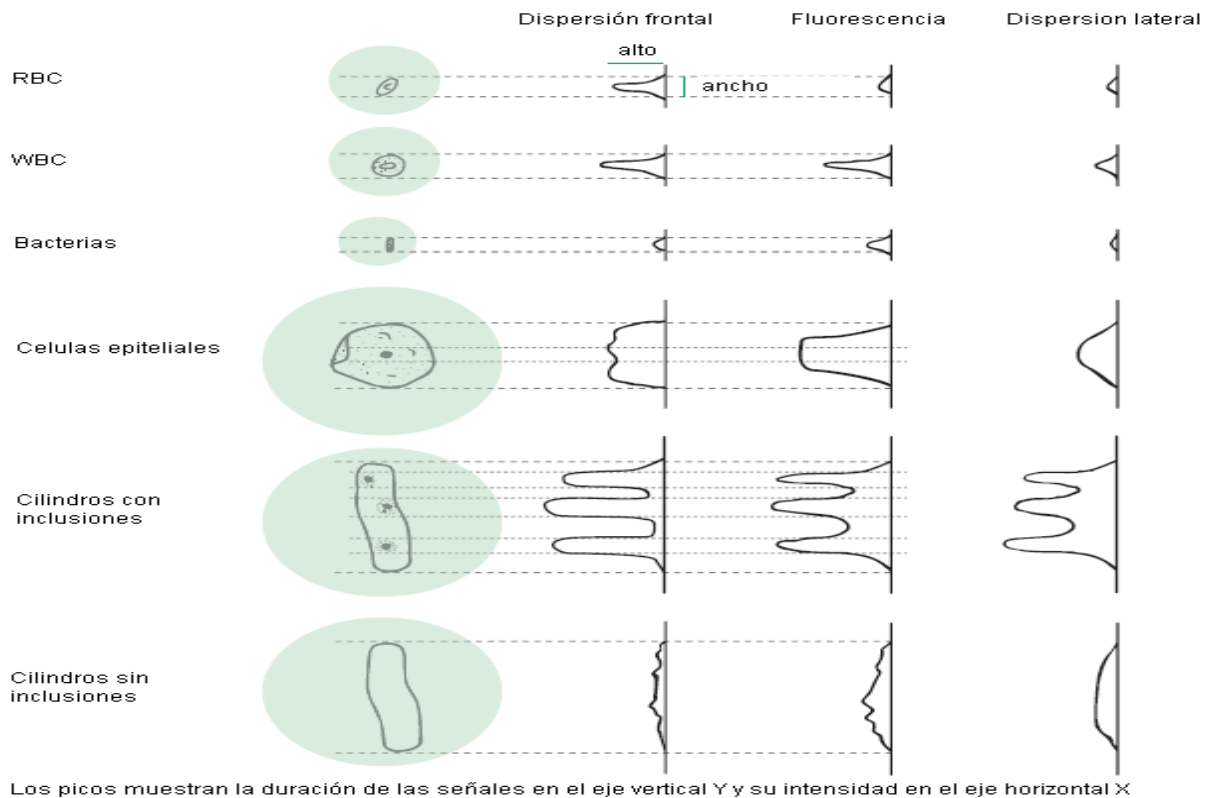
11 actividades en el proceso manual
 4 actividades en el proceso automatizado

Establecidos bajo criterios de revisión

Los elementos formes de la orina son conducidos a través de la celda de flujo por una corriente de reactivo conocido como Enfoque Hidrodinámico que permite que cada una de las células pase individualmente y así se asegura la exactitud y precisión de la medición. La combinación de la muestra con los reactivos específicos en dos cámaras de reacción (una para sedimento y otra para bacterias) permite que las células conserven sus características y demuestren sus estructuras por la afinidad de sus membranas y elementos nucleares por reactivos basados en Polimetina. Al momento del paso por la apertura de la celda de flujo un haz de luz láser diodo incide sobre las células produciendo dispersión e intensidad de luz de acuerdo a sus características morfológicas.

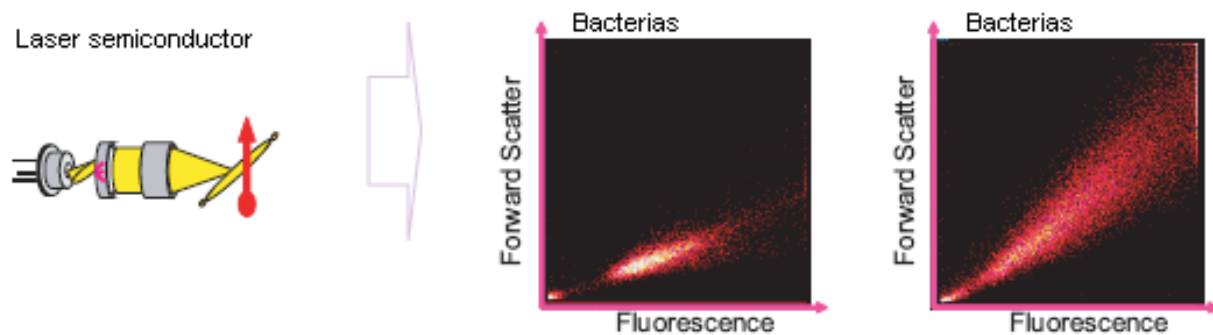
Tres señales principales son obtenidas: la dispersión de luz láser frontal (FSC) que revela el tamaño de la partícula; la dispersión de luz láser lateral (SSC) que revela el contenido interno o complejidad de la partícula; y la intensidad de fluorescencia (FL) indica la afinidad de las membranas y estructuras intracelulares por el fluorocromo. Otras señales derivadas como FLW y FLW2 indican el ancho del pulso que corresponde al ancho de la partícula coloreada, como en el caso de los cilindros celulares, se puede identificar el tamaño de la partícula coloreada y también el tamaño de los elementos que están dentro de ella y diferenciarlos de los cilindros hialinos.

El gráfico siguiente muestra las señales emitidas según las características de los elementos del sedimento urinario.



La citometría de flujo fluorescente ha demostrado durante años excelente exactitud y precisión en el conteo e identificación de los elementos formes de la orina, mejorando la sensibilidad en la detección inclusive desde niveles muy bajos de elementos patológicos o eventos anormales.

La especificidad del reactivo para el conteo de bacterias, que se une únicamente al material nuclear bacteriano y mediante una reacción por combinación entre pH ácido y calor en una cámara de reacción exclusiva, permite obtener una linealidad extendida desde 5 hasta 10.000 bacterias/uL. Esta característica exclusiva ha impulsado la aplicación del análisis de sedimento urinario automatizado hacia el área de Microbiología. Mediante un algoritmo que el operador puede configurar en el instrumento, las muestras con conteos de leucocitos y bacterias elevados generarán un aviso de alerta "ITU?", sugiriendo que esa muestra de orina puede estar asociada a una Infección de Tracto Urinario. Esta herramienta es muy valiosa porque permite hacer un tamizaje de las muestras y llevar al área de microbiología solamente aquellas que realmente pueden producir un urocultivo positivo. Las estadísticas del laboratorio demuestran que cerca del 80% de los urocultivos procesados son negativos, de tal forma que el análisis de sedimento urinario tiene un valor predictivo positivo para optimizar los recursos del laboratorio de microbiología.



Con la implementación de los analizadores automatizados de la serie UF de Sysmex se ha demostrado que se mejora la exactitud en los resultados; se estandariza el reporte del conteo de elementos formes de la orina y la detección de elementos anormales; se minimiza el contacto con el material biológico y se mejora la productividad del laboratorio, proporcionando resultados confiables y de mejor calidad en menor tiempo. Además es posible seguir un completo programa de control de calidad que incluye resultados gráficos y estadísticos mediante el monitoreo del instrumento con un material estándar que verifica la alineación y calibración del sistema.

Gracias a la conectividad, los analizadores automatizados para sedimento urinario pueden establecer comunicaciones con sistemas de información del laboratorio, eliminando la transcripción de resultados, el riesgo de error en la digitación y hasta el innecesario consumo de papel.

Evaluación del desempeño de instrumentos.

La implementación de nuevas tecnologías en el laboratorio son bienvenidas y conducen a un mejor control de la enfermedad. Como cualquier método automatizado, el laboratorio debe familiarizarse con la operación del instrumento con el fin de realizar pruebas para verificar las características, atributos y especificaciones de desempeño declaradas por el fabricante.

Organizaciones internacionales como el Instituto de Estandarización de Laboratorio Clínico (CLSI) y la Confederación Europea de Laboratorio de Medicina (ECLM) han documentado procedimientos para la evaluación de los instrumentos que deberán considerarse cuando se reemplazan técnicas existentes con nuevos sistemas como parte de una mínima evaluación; dentro de la evaluación del desempeño analítico se incluyen: la exactitud, la precisión, la comparación contra métodos de referencia establecidos, la calibración y trazabilidad de los dispositivos, el nivel mínimo de detección, el uso clínico previsto, la sensibilidad analítica y la especificidad de los resultados (tasas de falsos positivos y falsos negativos y el valor predictivo en diferentes prevalencias), la linealidad de la medición y otros.

Enfocado en las ventajas y oportunidades de mejora en el flujo de trabajo, se deben también evaluar las variables del desempeño práctico, entre ellas la robustez del analizador y la facilidad del uso, los sistemas de auto chequeo y control de fallos, desempeño en la resolución de problemas, velocidad de trabajo, facilidad para interfazarlo con sistemas de información de laboratorio, entre otros.

Adicionalmente se debe realizar una evaluación del impacto clínico y el impacto económico (valor y costo efectividad), incluyendo todos los costos del proceso y el impacto en las decisiones médicas para el cuidado del paciente (impacto de las iniciativas), cumplimiento con las regulaciones locales o internacionales (por ejemplo FDA o CE) y otros.

Según la Guía Europea del año 2000, en general se espera que se cumpla con una sensibilidad entre el 80-90% dependiendo de la población de pacientes y la aplicación, y una especificidad del 90-95% para el diagnóstico. Cuando un instrumento o análisis es usado para tamizaje (exclusión de enfermedad) una sensibilidad del 95% con especificidad del 90%. Estos objetivos de desempeño deben ser evaluados dependiendo del método y tipo de población analizada.

El punto importante en el uso de los instrumentos automatizados es asegurarse de que el analizador puede proveer resultados confiables aún en bajas

concentraciones. Seguir las recomendaciones del fabricante para algún test reflejo o pruebas de seguimiento a un aviso o alerta que el instrumento haya generado.

Los analizadores automatizados proporcionan al usuario métodos de control de calidad con la confiabilidad razonable para indicar que el instrumento está funcionando adecuadamente dentro de las especificaciones. Es importante que las medidas de control de calidad (QC) sean realizadas de la misma forma que se hace con las muestras de los pacientes; las mediciones adecuadas de QC incluyen un recuento de fondo aceptable dentro de los límites de desempeño del sistema fluídico (evaluación de los reactivos y las líneas fluídicas) y el análisis de material comercial apropiado para la evaluación de la tecnología. Un programa de aseguramiento de la calidad involucra el monitoreo continuo de cada aspecto del procedimiento para asegurar un estándar lo más alto posible del cuidado y beneficio del paciente.

Como se menciona en la guía GP16-A3 de la CLSI, el análisis de controles o QC es apenas uno de los aspectos de la calidad; también debe ser incluido la implementación y vigilancia de políticas/procedimientos para la colección y manejo de muestras, el almacenamiento de registros, la competencia técnica, la estandarización, la educación continua y la revisión programada de la documentación de los procesos.

Referencias

1. GP16-A3 Urinalysis; Approved Guideline. Clinical and Laboratory Standards Institute —Third Edition. Vol 29 Number 4
2. European Urinalysis Guidelines. European Confederation of Laboratory Medicine (ECLM). Scand J Clin Lab Invest 2000; 60: 1 ± 96.

Coprocóptico con énfasis en morfologías especiales

Margaret Ordóñez Smith De Danies

Microbióloga, Bacterióloga, Magíster en Microbiología, PhD en Biología,

Se presentan nuevas estructuras que están implicadas en los problemas gastrointestinales de los pacientes. De esta manera ilustrar e informar para que los asistentes puedan aplicarlo en el día a día en sus laboratorios clínicos. Por ende, ayudando al buen diagnóstico de las enfermedades gastrointestinales y aplicando nuestro objetivo: “Ser la mano derecha del médico en un buen tratamiento”.

La primera parte teórico: Se hace una introducción de las etiologías más comunes en Colombia: *Ascaris*, *Strongyloides*, *Trichuris trichiura*, *Uncinaria*, *Tenia*, diferentes clases de protozoos, entre otras la *Giardia*, *Entamoeba histolytica* o *dispar*, *Entamoeba nana*, *Blastocystis hominis*, *Isosporas*, *Balantidium coli*, *Chilomastix mesnili*. Igualmente, en el coprocóptico se puede ayudar a los médicos con la

sospecha del bacilos Gram negativo tipo *Campylobacter*. Cuando se investiga la incidencia de los leucocitos podemos corroborar la incidencia de una etiología bacteriana en una gastroenteritis aguda. En especial se presentan videos de varios casos de pacientes con un helminto que es compatible con el *Ascaris lumbricoides*, el cual presenta una morfología cuando del huevo se desarrollan varias larvas.

En la parte práctica del taller: Se describe paso a paso el proceso del coproscópico. Las recomendaciones que se le debe hacer a los pacientes para obtener una buena calidad del resultado de la muestra. Si no se inicia desde el paciente, el resultado puede ser otro aunque en el laboratorio lo procesemos bien. Por lo tanto, se le debe instruir al paciente como a las personas que reciben las muestras, lo siguiente:

1. **La toma de la muestra:** Comprar un recipiente nuevo plástico amplio, en las droguerías se consiguen los llamados “frascos de orina”, nunca en las cajas pequeñas denominadas para coprológicos. Marcarlo con nombre, fecha y hora de la toma antes de su recolección. La muestra se debe recolectar directamente del ano en un recipiente de boca ancha y amplia. La materia fecal no se debe tocar ni manipular con cucharas ni con ningún objeto para que las estructuras NO se dañen. Enseguida de su recolección: colocar el frasco en una bolsa limpia para que la pongan INMEDIATAMENTE cerca al cuerpo corporal en forma de canguro y así mantener la temperatura corporal de 33°C a 37°C.
2. **El transporte.** Es la parte más crítica, porque se debe analizar lo más pronto posible, en especial cuando estamos buscando *Giardias*, o trofozoitos de amibas en general. Si logramos mantener la temperatura corporal cuando se entregue al profesional de la salud para procesarla, debe haber una cadena de temperatura a 37°C para que no se mueran los trofozoitos. Y si se va hacer un coprocultivo igualmente las bacterias son susceptibles al cambio de las temperaturas.
3. **Recepción de las muestras en el laboratorio.** Realmente este paso pre analítico no se ha tenido en cuenta en las Academias. No hay conciencia del profesional que las recibe ni del profesional que las interpreta. Hay que darle la importancia de hacerlo inmediatamente llegue la muestra. Por ello, este concepto se debe cambiar.
4. **Procesamiento de la muestra:**
 - A. **Coprocultivo.** Si la muestra tiene coprocultivo se debe sembrar primero en los medios de cultivo apropiados.
 - B. **Coprológico.** Si la muestra es para coprológico se debe tomar una lámina rotularla, colocar primero la gota de solución salina y otra gota con lugol parasitológico. Las heces se toman con un palillo o un asa bacteriológica muy

suavemente se mezcla con la gota de solución salina y enseguida con la gota de lugol. Se coloca enseguida las laminilla y quedan listas para leerlas al microscopio óptico en 10X y 40X.

C. Coproscópico. Se realiza el numeral B, además con papel pH se toma el dato. Las heces se colocan en un extendido delgado en dos láminas: una para colorear el Gram: Con cristal violeta, lugol de Gram, alcohol acetona y safranina (NOTA: No usar fucsina es cancerígena) (Figura No. 1) y la otra para hacerlo con Wright para observar fácilmente los polimorfonucleares. Por último, se toma una porción tamaño “lenteja” se coloca en un tubo con solución salina y se realizan los azúcares reductores para reportar los.

- 5. Reporte:** Se realiza en dos hojas aparte. Una con toda la información del coprológico y la otra con los datos del Coproscópico que incluye: Gram observando, enfatizando si se ha observado la presencia de *Campylobacter* (Figura No. 2), pH, azúcares reductores, porcentaje de la incidencia de los leucocitos.

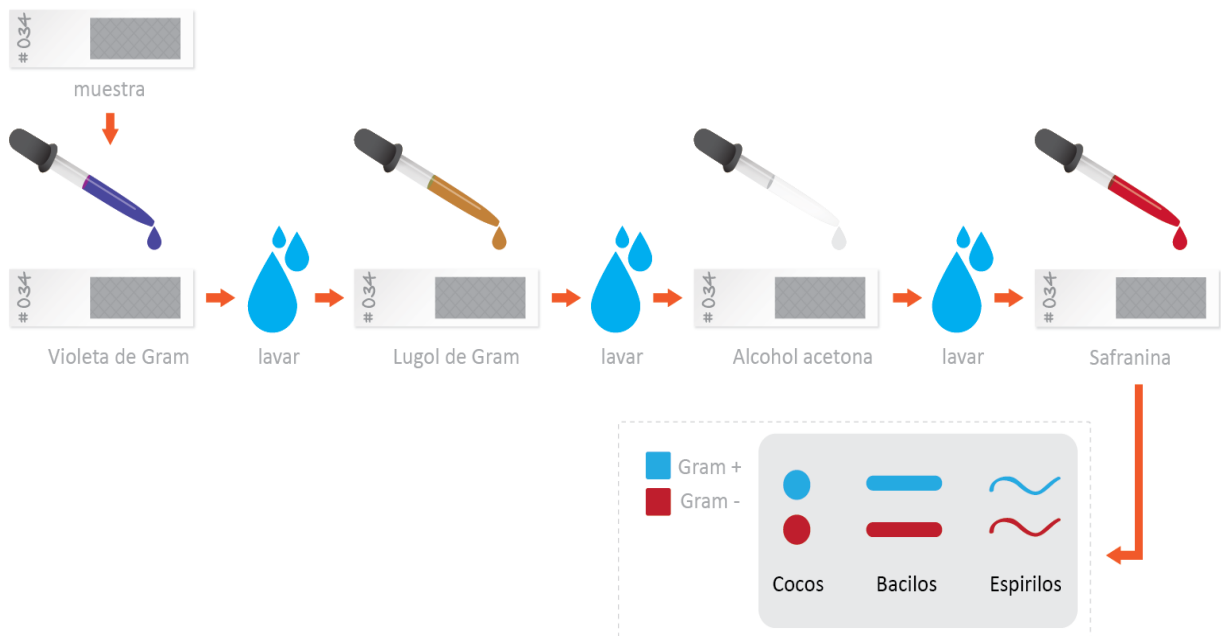


Figura No. 1. Coloración de Gram.

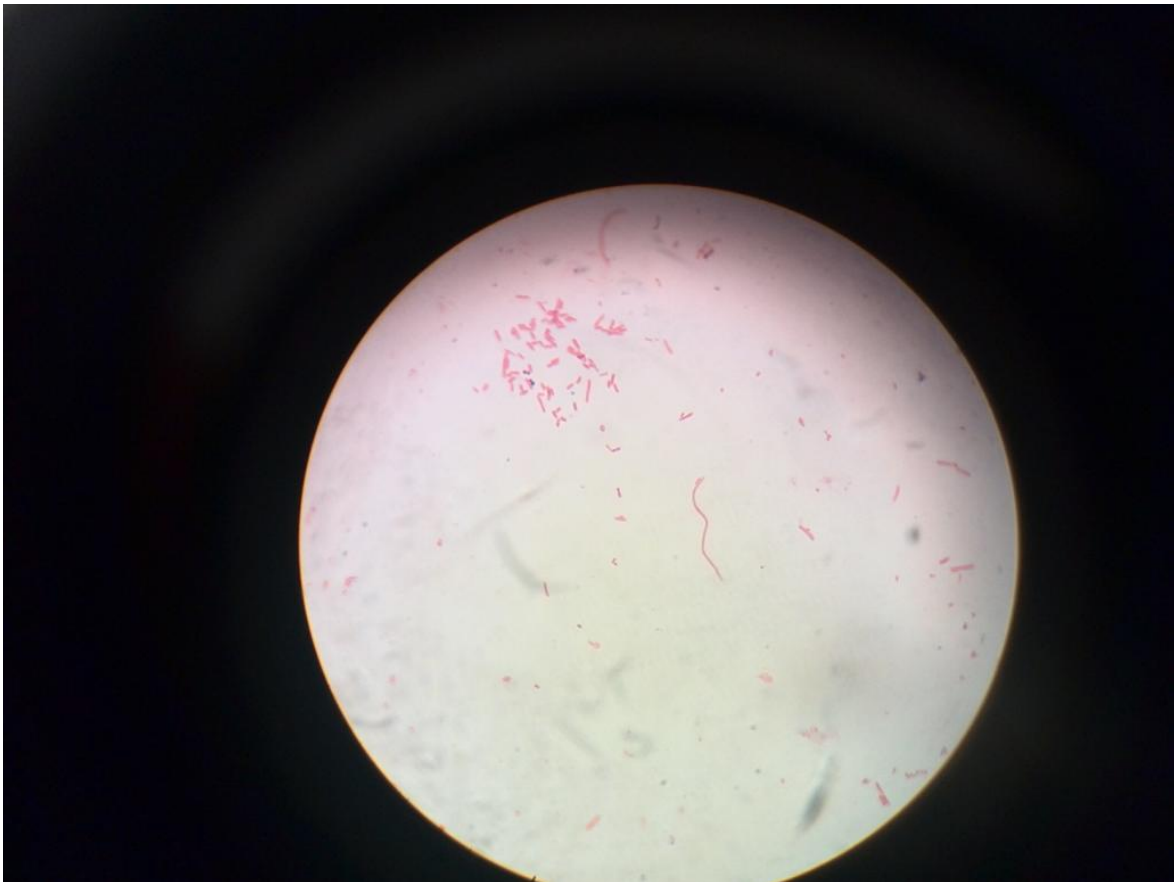


Figura No. 2. *Campylobacter* en una lámina de Gram en 100x.

Como habilitar su laboratorio

Daisy Mercedes Borrero Campos

Bacterióloga, Magíster en Dirección de Organizaciones de Salud, Auditoría y Garantía de Calidad Gerencia y Administración Hospitalaria.

El Ministerio de la Protección Social emitió la Resolución 2003 de 2014 por medio de la cual se definían los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de Servicios de Salud y de Habilitación de Servicios de Salud.

Los Prestadores deben ajustar periódicamente los estándares que hacen parte de los diversos componentes del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud. Los Laboratorios clínicos declarados como Profesionales independientes y los que se encuentren habilitados dentro de una IPS deben realizar la gestión de habilitación ante el ente Regulador correspondiente.

El proceso de habilitación de un laboratorio

Las condiciones que deben cumplir los prestadores de Salud son:

1. Capacidad Técnico Administrativo
2. Suficiencia Patrimonial y Financiera.
3. Capacidad Tecnológica y Científica

El laboratorio Clínico debe estar inscrito en el (REPS) Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud, la inscripción y habilitación debe realizarse en los términos establecidos en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y habilitación de Servicios de Salud adoptado con la presente resolución. La Autoevaluación deben realizarla los Laboratorios sobre las condiciones de habilitación definidas en el Manual mencionado anteriormente. Dicha Autoevaluación y la declaración en el REPS sobre el cumplimiento por parte del Laboratorio son requisitos indispensables para la inscripción o para el trámite de renovación.

Con base en lo anterior la Autoevaluación deberá realizarse en los siguientes momentos:

1. Previamente a la inscripción del Laboratorio y habilitación del mismo.
2. Durante el cuarto año de vigencia de la inscripción inicial del prestador y antes de su vencimiento.
3. Antes del vencimiento del término de renovación anual de la inscripción.
4. Previo al reporte de las novedades señaladas en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y habilitación de Servicios de Salud.

PASOS PARA LA INSCRIPCION Y HABILITACION DE SERVICIOS DE SALUD EN EL REPS:

1. Realizar la Autoevaluación del Laboratorio y la posterior declaración en el REPS.
2. Ingresar al enlace del formulario de inscripción disponible en el aplicativo del REPS publicado en la página web de la Entidad Departamental o Distrital de Salud correspondiente, diligenciar la información allí solicitada y proceder a su impresión.
3. Radicar el formulario de inscripción ante la Entidad Departamental o Distrital de Salud respectiva y los demás soportes definidos en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y Habilitación de Servicios de Salud.

El responsable del cumplimiento de todos los estándares es el propio laboratorio independiente de que para su funcionamiento concurren diferentes organizaciones o personas para aportar al cumplimiento de los estándares.

ESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS DE SALUD:

Grupo: Hace relación al más amplio nivel de clasificación de los Servicios de Salud en cuanto comparten características genéricas comunes para efectos de la atención brindada al paciente.

Servicio: Es la Unidad básica habilitable del Sistema Unica de Habilitación, es a la cual apuntan los criterios de los estándares de Habilitación.

Modalidad: Los Servicios de salud responden a los procedimientos definidos por la evidencia científica.

En este orden de ideas el Laboratorio Clínico corresponde al Grupo de Apoyo Diagnóstico.

Los estándares son 7:

- ✓ **Talento Humano**
- ✓ **Infraestructura**
- ✓ **Dotación**
- ✓ **Medicamentos, Dispositivos médicos e insumos.**
- ✓ **Procesos Prioritarios,**
- ✓ **Historia Clínica y Registros**
- ✓ **Interdependencia de Servicios.**

TALENTO HUMANO: El Laboratorio Clínico debe demostrar que el Talento Humano cuenta con las autorizaciones expedidas por la autoridad competente para ejercer la Profesión u ocupación, adicionalmente debe demostrar que ha desarrollado acciones de Formación continua en temas de salud para los procesos que operan en dicho laboratorio, debe contar con estudios de oferta y demanda que demuestren que el talento humano con el que cuentan es suficiente para prestar los servicios ofertados.

INFRAESTRUCTURA: Los Laboratorios Clínicos deben enfocar el estándar de la infraestructura en varios elementos:

- ✓ Orden, Aseo, limpieza y desinfección de áreas de espera, de procesamiento de muestras y zonas aledañas o dependientes del Laboratorio.
- ✓ Los Servicios deben ser prestados en lugares exclusivos para la prestación de Servicios de Salud.
- ✓ Instalaciones eléctricas en buenas condiciones de presentación y mantenimiento.
- ✓ Infraestructura adecuada para el acceso de personas en condición de Discapacidad.
- ✓ Areas de circulación y salidas deben evitar los cruces de elementos sucios y limpios.
- ✓ Unidades sanitarias adecuadas y Unidades sanitarias para personas con discapacidad.

- ✓ El Laboratorio Clínico debe cumplir con las condiciones establecidas para la gestión integral de los residuos.
- ✓ Fuentes de energía de emergencia y tanques de almacenamiento de agua para consumo humano cuando el laboratorio se encuentre dentro del ámbito hospitalario.
- ✓ Pisos, paredes y techos deben ser de fácil limpieza y estar en buenas condiciones de presentación y mantenimiento.
- ✓ Los lugares destinados al almacenamiento central y temporal de residuos hospitalarios y similares deben cumplir con las características establecidas en la Resolución 1164 de 2002.

DOTACION: Los equipos que utilice en el Laboratorio serán establecidos con base en los exámenes ofertados, serán de tipo semiautomatizado o automatizados dependiendo de la demanda, dichos equipos deben tener su respectiva hoja de vida donde se evidencie el mantenimiento preventivo y correctivo, las hojas de vida deberán contener los elementos mínimos que garanticen la seguridad de los resultados obtenidos durante su procesamiento.

MEDICAMENTOS, DISPOSITIVOS MEDICOS E INSUMOS: El laboratorio debe demostrar procedimientos de selección, adquisición, transporte, recepción, almacenamiento, conservación, control de fechas de vencimiento, control de cadena de frío, distribución, dispensación, uso, devolución y lo relacionado con su disposición final.

PROCESOS PRIORITARIOS: Este estándar contempla la existencia de un Programa de Seguridad del Paciente que contenga como mínimo 4 temas esenciales:

- ✓ Planeación Estratégica de la Seguridad (Política de Seguridad, referente y/o equipo para la gestión de la Seguridad)
- ✓ Fortalecimiento de la Cultura Institucional (Programa de capacitación y entrenamiento del personal, de igual manera el programa debe mantener una cobertura mínimo del 90% del personal asistencial.
- ✓ Medición, análisis, reporte y gestión de los Eventos adversos: (Procedimiento para el reporte de Eventos Adversos, mecanismo para realizar el reporte de los Eventos Adversos, descripción de la herramienta que la IPS ha adoptado para realizar el análisis de los Eventos Adversos, incluido el plan de mejora y su seguimiento)
- ✓ Procesos Seguros: (* Gestión del Riesgo: El laboratorio debe definir los riesgos, evaluar el impacto sobre el usuario, planificar la respuesta que va a utilizar para intervenirlos y elaborar el respectivo plan de mejora con el seguimiento. * Procedimientos y Protocolos de acuerdo a los Servicios ofertados, * Adaptación e implementación de las buenas prácticas según apliquen.

HISTORIA CLINICA Y REGISTROS: Se refiere a la existencia y cumplimiento de procesos que garanticen la validación de los resultados y las condiciones técnicas de su manejo.

INTERDEPENDENCIA: Es la existencia o disponibilidad de servicios o productos propios o contratados de apoyo asistencial o administrativo, necesarios para prestar en forma oportuna, segura e integral los servicios ofertados por un prestador. En este orden de ideas y de manera general un Laboratorio Clínico debe diseñar los documentos y cumplir en su totalidad con los estándares establecidos para poder prestar sus servicios garantizando seguridad y confiabilidad a los Usuarios.

Morfología Células Hemáticas

Elda Graciela Vélez Colmenares

Bacterióloga y Laboratorista Clínica. Especialista en Hematología en el laboratorio y Banco de Sangre. Magister en Ciencias Biológicas y Máster en Biología Clínica de Cáncer.

Introducción. La correcta identificación microscópica de las células sanguíneas sobre un extendido de sangre periférica, médula ósea u otro tipo de muestra junto con los hallazgos del cuadro hemático han sido durante décadas un complemento importante en el diagnóstico de múltiples enfermedades hematológicas de origen reactivo o tumoral. Además del conocimiento científico en el área, el procesamiento de las muestras deberá estar estandarizado y controlado a través de un programa de control de calidad interno y externo certificado y cada laboratorio deberá establecer los criterios de revisión morfológica siguiendo recomendaciones consensuadas para su reporte como las generadas por el Comité Internacional para la Estandarización en Hematología (ICSH).

Objetivo principal. Estudiar las células sanguíneas en condiciones normales y en diversas patologías hematológicas a través de su reconocimiento morfológico en sangre periférica y médula ósea y su correlación clínica.

Temas. Hematopoyesis. Definición. Eritropoyesis. Granulopoyesis. Megacariopoyesis. Monopoyesis. Linfopoyesis. Estudio citomorfológico de la médula ósea. Estudio citomorfológico de la sangre periférica. **Alteraciones de la línea roja.** Anemias, énfasis Anemia megaloblástica. Anemias hemolíticas. Anemia aplásica. **Alteraciones de la línea blanca.** Condiciones no neoplásicas/ reactivas: leucocitosis y leucopenias: Neutrófilos, Monocitos, Linfocitos, Eosinófilos, Basófilos. Neoplasias hematolinfoides: Leucemias agudas (leucemias linfoides agudas-leucemias mieloides agudas). Neoplasias mieloproliferativas. Neoplasias de células linfoides maduras.

Hematopoyesis. Es el proceso dinámico de la producción y desarrollo de las células sanguíneas; el sistema hematopoyético normal continuamente mantiene una población celular de eritrocitos, leucocitos y plaquetas a través de una compleja red de tejidos, órganos, células troncales hematopoyéticas, células progenitoras, células precursoras y factores de regulación.

Eritropoyesis. Los progenitores eritroides más primitivos llamados unidades formadoras de brotes eritroides y unidades formadoras de colonias eritroides dan origen a los precursores eritroides: proeritroblasto, eritroblastos, reticulocito y finalmente el eritrocito. Durante su desarrollo ocurren cambios en la morfología celular como reducción en el volumen, condensación de la cromatina, disminución radio N: C (núcleo: citoplasma), pérdida del nucleolo, disminución del RNA en el citoplasma, disminución de las mitocondrias e incremento gradual en la síntesis de la hemoglobina (hb).

Mielopoyesis (Granulopoyesis). La maduración y división de la serie mieloide en la médula ósea demuestra un continuo desarrollo a partir de las células troncales hematopoyéticas que dan origen a los progenitores mieloides comunes, progenitores granulo-monocíticos y unidades formadoras de colonias granulocíticas; éstos a su vez originan los mieloblastos, promielocitos, mielocitos y metamielocitos hasta convertirse en células más maduras (neutrófilos en banda y segmentados), este proceso requiere 7 a 11 días aproximadamente.

Monopoyesis. El sistema mononuclear fagocítico está compuesto de monocitos, macrófagos y sus precursores –monoblastos y promonocitos. Una monocitosis sostenida es el hallazgo característico de los desórdenes Síndromes Mielodisplásicos/Síndromes Mieloproliferativos como la Leucemia Mielomonocítica crónica y la Leucemia Mielomonocítica Juvenil. Una monocitosis inmadura es común en las leucemias mielomonocíticas agudas y monocíticas agudas. En general entre los desórdenes ligados a monocitosis secundaria más frecuentes se encuentran infecciones crónicas, desórdenes reumatológicos y tumores sólidos.

Linfopoyesis. En los órganos linfoides primarios tales como el timo y médula ósea, los linfocitos B, T y NK se diferencian, proliferan y maduran a células inmunes plenamente funcionales a partir de un progenitor linfoide común; en órganos linfoides secundarios como nódulos linfoides, bazo, tejidos mucosos, los linfocitos se comunican e interactúan con células presentadoras de antígeno y otras células en una respuesta inmune activa. Aunque la expresión antigénica de los linfocitos permite clasificarlos en una amplia variedad de tipos y estadios, morfológicamente los linfocitos se identifican de acuerdo a su aspecto normal, reactivo (atípico) o patológico/morfología anormal.

Megacariopoyesis. El megacariocito es la célula hematopoyética más grande en la médula ósea y se origina de una misma “Stem cell” multipotencial como las otras

células sanguíneas. Los progenitores más tempranos son llamados unidades formadoras de brotes megacariocíticos y células formadoras de colonias megacariocíticas conduciendo a la formación de precursores los megacariocitos inmaduros y maduros. La misión de los megacariocitos es proliferar y luego fragmentar su citoplasma en plaquetas. La maduración del megacariocito involucra endoreduplicación (o endocitosis), el cual es un proceso en el cual el material nuclear se reduplica pero el núcleo no se divide, su resultado es un núcleo poliploide.

Recomendaciones generales en la identificación de células hemáticas

1. Dentro de las características morfológicas más significativas para identificar cualquier tipo de célula bajo tinción con wright, wright-giemsa, may grönwald-giemsa se deberá siempre correlacionar: tamaño (pequeño-mediano-grande), contorno de la membrana citoplásmica (regular-irregular-prolongaciones citoplásmicas), relación núcleo: citoplasma (baja-moderada-alta), color del citoplasma (basófilo o azul, rosa, gris), inclusiones en el citoplasma (gránulos azurófilos, granulaciones tóxicas, vacuolas, cuerpos de döhle, gránulos anormales, bastones de auer), contorno de la membrana nuclear (regular-irregular-convoluto-plegado), patrón de cromatina (laxa-condensada) y presencia de nucleolos.

2. De acuerdo a recomendaciones consenso para el recuento diferencial manual de leucocitos se sugiere contar 200 leucocitos en sangre periférica cuando se sospecha de leucemias agudas, síndromes mielodisplásicos y neoplasias mieloproliferativas identificando los neutrófilos como neutrófilos segmentados incluyendo los neutrófilos en banda. También se recomienda contar 500 células nucleadas sobre muestras de aspirado de médula ósea en lo posible no diluídas, estas células incluyen blastos, promonocitos, promielocitos, mielocitos, metamielocitos, neutrófilos bandas, neutrófilos segmentados, eosinófilos, basófilos, monocitos, linfocitos, células plasmáticas, precursores eritroides y mastocitos, los megacariocitos no son incluidos.

3. De acuerdo a recomendaciones consenso se sugiere graduar con 2+ y 3+ la presencia de vacuolas, cuerpos de döhle, hipogranulación e hipergranulación en los leucocitos. Las otras anomalías (cambios megaloblásticos, bastones de auer, hipersegmentación, hiposegmentación) se han sugerido informar sólo su presencia.

4. Las células linfoides maduras de morfología anormal han recibido múltiples términos de acuerdo al sistema de clasificación de cada laboratorio: variantes, reactivos, anormales, atípicos, activados, células tipo Downey, células de Turk, inmunoblastos etc; recomendaciones consenso han sugerido identificarlos como *linfocitos anormales* recomendando bajo un contexto tumoral sean identificados como un tipo particular de células: células peludas, células de linfoma, prolinfocitos y células plasmáticas, hallazgos correlacionados con el inmunofenotipo. Otros

consensos han sugerido clasificar los linfocitos anormales como atípicos con sospecha reactiva, sospecha neoplásica o de naturaleza incierta. Es usual identificar aquellos linfocitos de origen infeccioso, *linfocitos reactivos*.

5. En cuanto a las anomalías plaquetarias, recomendaciones consenso sugieren comentar la presencia de plaquetas pequeñas, grandes y gigantes y graduar las plaquetas gigantes en 2+ y 3+ de acuerdo a su porcentaje (11-20% y más de 20% respectivamente). Informar presencia de cualquier otra anomalía como plaquetas hipogranulares y micromegacariocitos.

6. Recomendaciones consenso sugieren graduar las anomalías morfológicas de la línea eritroide (anisocitosis, hipocromía, policromatofilia, poiquilocitosis, punteado basófilo, cuerpos de howell-jolly y cuerpos de pappenheimer) a partir de 1000 glóbulos rojos en 2+ y 3+ de acuerdo al porcentaje, el cual varía en cada condición. Solo se sugiere informar 1+ la presencia de esquistocitos. Adicionalmente reportar si es observado la presencia de aglutinación, fenómeno de rouleaux, dimorfismo y microorganismos tipo Plasmodium.

7. Como lo menciona la Clasificación de la Organización Mundial de la Salud de Tumores Hematopoyéticos y Tejidos Linfoides, la caracterización y estandarización mejorada de los hallazgos morfológicos (en sangre periférica, aspirado de médula ósea y biopsia de médula ósea) continúa ayudando en la diferenciación de los diferentes grupos de tumores junto con los hallazgos clínicos, inmunofenotipificación, citogenética y genética molecular. Entre los principales aportes se encuentran entre otros: - la identificación celular de formas inmaduras y maduras de diferentes linajes: blastos mieloides y eritroides con toda la línea de diferenciación, - recuento celular útil en la clasificación de tumores mieloides y linfoides (porcentaje de blastos, promonocitos, promielocitos, precursores eritroides, células plasmáticas etc) y el reconocimiento de cualquier grado de displasia (útil en la clasificación de los síndromes mielodisplásicos).

Referencias

1. Arber A et al. The Updated WHO Classification of Hematological Malignancies. The 2016 revision to the World Health Organization classification of myeloid neoplasms and acute leukemia. *Blood*. 2016; 127(20): 2391-2405.
2. Mayani H. et al. Hematopoyesis. *Cancerología*. 2007; 2: 95- 107.
3. Palmer L et al. ICSH recommendations for the standardization of nomenclature and grading of peripheral blood cell morphological features. *International Journal of Laboratory Hematology*. 2015; 37: 287-303.
4. Swerdlow SH et al. World Health Organization Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid tissues. 2008. IARC. Lyon. 367 pag.
5. Swerdlow SH et al. The Updated WHO of Hematological Malignancies. The 2016 revision of the World Health Organization Classification of Lymphoid neoplasms. *Blood*. 2016; 127(20):2375-2390.
6. Zini G et al. A European consensus report on blood cell identification: terminology utilized and morphological diagnosis concordance among 28 experts from 17 countries within the European

LeukemiaNet network WP10, on behalf of the ELN Morphology Faculty. British Journal of Haematology. 2015; 151: 359–364.

Qué tan grande es la brecha entre nuestros estándares nacionales y los estándares de la Acreditación ISO 15189

Mónica Pabón-García*, Verónica Rojas**

*Bacterióloga y Laboratorista Clínica, Especialista en Gerencia de Procesos y Calidad. Auditor interno certificado ISO 9001 de SGS e INCONTEC. **Bacterióloga y Laboratorista Clínica, Magíster en Dirección de Empresas. Auditor interno certificado ISO 9001 de SGS. Quik SAS

Actualmente los laboratorios clínicos influyen alrededor del 70% de todas las decisiones críticas que se toman sobre un paciente, desde el diagnóstico, tratamiento incluyendo la medicación, y seguimiento en la hospitalización (Plebani, 2006). Ante este panorama cobra una alta relevancia, establecer sistemas de control y gestión de calidad que permitan no solo controlar los errores en las diferentes fases del laboratorio clínico sino también realizar las gestiones necesarias para disminuir cada vez más los errores de mayor impacto. (Porrás-Caicedo, 2013).

En nuestro país, con la Ley 100:1993 se da la facultad al Gobierno Nacional en el artículo 227, para la expedición de normas relativas a la organización de un Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la atención en salud (SOGC). A partir de ese mandato, se han expedido los estándares mínimos de obligatorio cumplimiento (Ministerio de Salud y Protección Social Colombia, 2014) para garantizar la salud y el bienestar de los pacientes de la comunidad Colombiana. Estos requisitos están especificados en la Resolución 2003 de 2014 (habilitación de prestadores de servicios de salud) donde se establece, registra, y permite verificar y controlar el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica, de suficiencia patrimonial y financiera y de capacidad técnico administrativa (Ramírez, 2015).

Para los pacientes es muy importante tener la certeza de que los servicios del Laboratorio clínico a los que acceden, en realidad tienen la capacidad técnica y administrativa para brindarlos y lo hacen con excelente calidad (Ministerio de Salud y Protección Social Colombia, 2014). Calidad en la atención médica es brindar al paciente el máximo beneficio, con el menor riesgo y con el mejor costo. De acuerdo con la Teoría General de Sistemas, ¹ para hablar de calidad total es necesario incluir estructuras (recursos humanos, materiales, tecnológicos y económicos, procesos y resultados), Procesos (aseguramiento y control de calidad, analíticos, administrativos) y resultados (confiabilidad, oportunidad, aplicabilidad, productividad). (Terrés-Speziale, A. M., 2003).

Habilitación ofrece los criterios mínimos de calidad, pero no estándares superiores que permitan aumentar la confianza en los resultados que genera el laboratorio. Es por eso que en la búsqueda de la calidad los Laboratorios clínicos utilizan la implementación de estándares de acreditación que le ayudan no sólo a cumplir con los requisitos básicos, si no que realmente les permita demostrar la competencia técnica.

Según el último registro publicado por el Ministerio de Salud y Protección Social por medio del Observatorio de Calidad de la Atención en Salud, se dio a conocer el número de laboratorios clínicos habilitados (Observatorio de la calidad de la atención en salud REPS, 2016), el cual asciende a 4395 en Colombia: 3177 de bajo nivel de complejidad, 892 de mediana complejidad y 326 de alta complejidad. De los cuales sólo 45 Laboratorios es decir aproximadamente el 1,02% de ellos cuentan con un sistema de Acreditación implementado: con Acreditación Nacional en salud 33 IPS de los cuales 1 sola su razón social es Laboratorio clínico, acreditación JOINT COMMISSION para el programa hospitalario 4 instituciones, acreditación para Laboratorios clínicos ISO 15189:2012 hay 5 laboratorios clínico, y con el CAP” Colegio americano de Patólogos” hay 3 Laboratorios clínicos acreditados.

El compromiso de brindar un mejor servicio ha hecho que el número de Laboratorio acreditados en Colombia vaya en aumento, además acreditarse proporciona ventaja competitiva y control de la gestión. Al establecer un sistema de gestión de calidad basado en acreditación que se diseña, documenta, implanta, gestiona y mejora permanentemente, este permite asegurar y mejorar en las fases pre-analíticas, analíticas y post analíticas del Laboratorio.

El Laboratorio clínico cuenta con diferentes opciones de acreditación, y muchas veces a pesar de “deseos” de una mejor calidad no saben qué camino tomar ante la gama de opciones, además no conocen que tan grande es la brecha entre los requisitos mínimos implementados (sistema único de habilitación) y los requisitos de los diferentes sistemas de acreditación para Laboratorios clínicos. Por tal motivo Quik SAS comprometido con la comunidad de Laboratorios clínicos, ha realizado un análisis comparativo entre los estándares de habilitación y acreditación. Para este comparativo se seleccionó 4 modelos de acreditación que tienen común en su definición “comprobar el cumplimiento de niveles superiores de calidad”, los cuales son: acreditación JOINT COMMISSION, ISO 15189:2012, acreditación nacional en salud y acreditación del CAP” Colegio americano de Patólogos”.

Del análisis comparativo entre habilitación y estos 4 modelos de acreditación se obtuvo:

1. Los estándares para Habilitación, acreditación nacional y Joint comission aplican a Hospitales y servicios de salud dentro de estos el Laboratorio clínico, mientras que el CAP e ISO 15189 son específicos para este servicio.

2. Los entes que realizan la verificación del cumplimiento de los requisitos son: para habilitación las 36 de las Entidades Departamentales y Distritales de Salud en Colombia, para acreditación nacional en salud el ICONTEC, en ISO 15189 la ONAC en Colombia (Organismo Nacional de acreditación Nacional en salud), para el CAP y Joint comission son auditores o inspectores miembros de estas instituciones.
3. En cuanto a la vigencia de los estándares se encontró: habilitación es por 4 años con una entrega de los resultados de la auto inspección anual y visitas de seguimiento, para acreditación nacional es de 4 años, Joint comission es de 2 años con visita de seguimiento anual, ISO 15189 es de 3 años nuevos y 5 años para la renovación; y, con el CAP es de 2 años con Inspección física y auto inspección anual.
4. En cuanto a los requisitos: para habilitación están agrupados en 7 grupos de estándares (Recurso humano, infraestructura, dotación, insumos, procesos Prioritarios, historias Clínicas e interdependencia), para acreditación nacional son 8 grupos de estándares enfocados en la mejora de la atención en salud, Joint comission tiene 5 grupos de estándares, ISO 15189 tiene 15 requisitos de gestión y 10 requisitos técnicos, y el CAP tiene 21 listas de chequeo que aplican dependiendo las área del Laboratorio clínico con la que se cuente.
5. El comparativos realizó en base al sistema de acreditación ISO 15189: 2012 "Laboratorios clínicos. Requisitos particulares para la calidad y la competencia", el cual tiene en el numeral 4 de gestión 190 requisitos, y en el numeral 5 de competencia técnica tiene 276 requisitos, para un total de 466 requisitos a cumplir. El cumplimiento de estos requisitos permite: reconocimiento internacional, garantiza la generación de informes de resultados médicamente útiles, mejora continua de la calidad de los servicios, de la confianza y la satisfacción de los clientes, reducción de riesgos para el paciente, y mejora de la imagen e incremento de la confianza y satisfacción de los clientes.
6. Del análisis comparativo se obtuvo que un Laboratorio que cumpla con los requisitos mínimos de habilitación, tiene un porcentaje de correspondencia con ISO 15189 del 57%. Es decir que los Laboratorios deberían trabajar en alcanzar el otro 43% de requisitos, enfocados en la fase preanalítica, analítica y postanalítica, sistema de gestión de la calidad, así como el aseguramiento de la calidad de las pruebas del Laboratorio.
7. El porcentaje de correspondencia entre ISO 15189 y el sistema de acreditación nacional en salud es del 22%. Una de las causas probable de esta diferencia es el gran enfoque que tiene acreditación nacional en salud en mejorar la atención, pero no tiene criterios específicos de aseguramiento de la calidad de los resultados, ni el detalle del reporte de resultados, trazabilidad metrológica, entre otros criterios que si tiene ISO 15189.
8. El porcentaje de correspondencia que hay entre Joint comission y CAP, con ISO 15189 es del 77 y 73% respectivamente. No obstante, se realza que la brecha entre los requisitos Joint comisión y CAP en la parte de evaluación de la

competencia es pequeña de tan sólo el 2% y del 16% respectivamente, quizás porque su enfoque es específico para Laboratorios clínicos

9. De este análisis se obtuvo que independientemente del sistema escogido por los Laboratorios clínicos, cada uno de estos sistemas acreditación: requisitos nacionales, Joint comission, CAP e ISO 15189, ayudan a aumentar la satisfacción del paciente, así como permiten garantizar la utilidad médica de los resultados.

Figura 1. Comparativo entre nuestros estándares nacionales y los estándares de acreditación de ISO 15189, Joint comisión, y CAP

| NUMERAL NTC ISO 15189:2014 | Requisitos esenciales NTC ISO 15189:2014 | RESOLUCIÓN 2003 Sistema único de habilitación | Acreditación CAP para Laboratorios clínicos | Acreditación JOINT COMISSION para Laboratorios clínicos | ACREDITACIÓN NACIONAL EN SALUD | |
|--|--|--|---|---|--------------------------------------|-----|
| NUMERAL 4. REQUISITOS GENERALES | # | 190 | 87 | 88 | 109 | 45 |
| | % | 54% | 46% | 46% | 57% | 24% |
| NUMERAL 5. REQUISITOS TÉCNICOS | # | 276 | 178 | 270 | 232 | 58 |
| | % | 36% | 64% | 98% | 84% | 21% |
| CORRESPONDENCIA GENERAL | # | 466 | 265 | 358 | 341 | 103 |
| | % | 100% | 57% | 77% | 73% | 22% |

Referencias

- Plebani, M. (2006), "Errors in Clinical Laboratories, or error in Laboratory Medicine", en Revista Clinical Chemistry Lab Med, pp. 750 – 759.
- Porras-Caicedo, A. (2013). Aplicaciones de Sigmometría Analítica al Laboratorio Clínico.
- Terrés-Speziale, A. M. (2003). Importancia de la variabilidad biológica y de la relevancia médica en la Norma ISO-15189. Revista Latinoamericana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio, 50(3), 118-128.
- Ramírez López, L. J. (2015). Criterios para adoptar el manual de inscripción de prestadores y habilitación de servicios de salud acorde a la resolución 2003 del 2014 del Minsalud.
- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PSA/abc-habilitacion-prestadores.pdf>
- [https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/consultas/serviciossedes.aspx?tbcodigo_habilitacion\(2016\)](https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/consultas/serviciossedes.aspx?tbcodigo_habilitacion(2016))