

UTILIDAD DEL RECUENTO DE PARTÍCULAS PEQUEÑAS Y LEUCOCITOS EN ORINA OBTENIDAS POR EL ANALIZADOR IRIS IQ200 COMO MÉTODO PREDICTIVO DEL CULTIVO MICROBIOLÓGICO

Carrasco Zafra M., Egea Salvador C., García Méndez S., Cañero Torrecillas M.P.
Catlab. Viladecavalls, Barcelona



INTRODUCCIÓN:

La infección del tracto urinario (ITU) es la más frecuente en la práctica clínica. El estudio de los elementos formes de la orina es una prueba de laboratorio rápida, sencilla y económica que ayuda a su diagnóstico. Actualmente, existen métodos automatizados para el cribado de ITU. Uno de éstos, es el que lleva a cabo el IRIS IQ200 Sprint (Beckman®), un analizador de microscopía automático basado en el análisis de imágenes del sedimento urinario, que cuantifica y clasifica en distintas categorías elementos como los eritrocitos, leucocitos, bacterias, hongos, cilindros, cristales y otras células. Debido a su tamaño, las partículas inferiores a 3 µm no pueden ser identificadas y el analizador las contabiliza como *partículas pequeñas*. Este recuento no puede transmitirse al sistema de información de laboratorio (SIL). Con mucha frecuencia se observa que en muestras con cultivo microbiológico positivo, no se detectan bacterias con el IQ 200 Sprint. El método de diagnóstico de ITU se basa en el cultivo microbiológico.

OBJETIVOS:

Evaluar la concordancia existente entre el número de partículas pequeñas y/o leucocitos obtenidos con el analizador IRIS IQ200 Sprint respecto a los resultados obtenidos de los cultivos de microbiología.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realiza un estudio retrospectivo de las orinas remitidas a nuestro laboratorio en el periodo comprendido entre marzo y diciembre del 2013, a las que se les solicitaba el estudio de sedimento urinario y de cultivo microbiológico. Se seleccionaron aleatoriamente un total de 310 resultados de orina. El circuito que siguen estas muestras en nuestro laboratorio es inicialmente la siembra mediante el analizador Previ Isola (Biomérieux®), un sembrador de muestras estandarizado y automatizado que utiliza las placas CPS en el área de microbiología. Posteriormente, en el área de bioquímica de rutina se realiza la tira bioquímica mediante el analizador Urisys 2400 (Roche Diagnósticos®), analizador destinado a la determinación cualitativa/ semicuantitativa de los parámetros urinarios: pH, leucocitos, nitritos, proteínas, glucosa, cetonas, urobilinógeno, bilirrubina y eritrocitos, así como la densidad, color y turbidez. Finalmente, se analizan mediante el analizador IRIS IQ 200 Sprint previamente descrito. Se consideraron positivos los resultados de los cultivos con recuento bacteriano superior a 100,000 UFC/mL. Sólo en los casos de obtención de muestra por punción supra púlica, portadores de sonda vesical y síndrome miccional y varones se consideraron positivos recuentos inferiores según los protocolos establecidos en microbiología clínica. Las orinas con cultivos mixtos (>2 gérmenes) se consideraron orinas contaminadas y se excluyeron del estudio. Todos los elementos clasificados mediante IRIS IQ Sprint, fueron revisados y validados por personal técnico y facultativo cualificados. Los cálculos estadísticos se realizaron mediante el programa MedCalc®. Se calculó la sensibilidad y especificidad respecto a los cultivos positivos, para diferentes criterios de selección. El punto de corte para orinas positivas es de leucocitos: >25/µL, partículas pequeñas: >=7000/µL y bacterias >1/µL

RESULTADOS:

Del total de las muestras analizadas se obtuvieron un 51.61% de cultivos positivos (160/310). De éstos, un 68.8% (110/160) positivos en bacterias un 83.8% (134/160) positivas en bacterias o partículas, un 86.3 % (138/160) positivos en bacterias o leucocitos y un 90.6% (145/160) positivos en bacterias o leucocitos o partículas. La sensibilidad y especificidad correspondientes, respecto al resultado del cultivo urinario se recogen en la tabla 1.

Criterio de selección	Sensibilidad %	Especificidad %
Bacterias	68.8 (110/160)	77.3 (116/150)
Bacterias o partículas	83.8 (134/160)	69.3 (104/150)
Bacterias o leucocitos	86.3 (138/160)	62.0 (93/150)
Bacterias o leucocitos o partículas	90.6 (145/160)	55.3 (83/150)

Tabla 1.

CONCLUSIONES:

Si se consideran conjuntamente la presencia de bacterias, partículas y leucocitos, la sensibilidad para la detección de ITU se incrementa notablemente (90.6%), si bien la especificidad es relativamente baja (55.3%). Estos resultados sugieren que sería interesante incluir la concentración de partículas de tamaño inferior a 3µm en los algoritmos de cribado de orinas para cultivo. No obstante, el hecho de que no se pueda transmitir este resultado al SIL impide en la práctica su incorporación en algoritmos informatizados, aunque si puede ser útil en la fase de validación de los resultados, como indicador de posible bacteriuria no detectada por el Iris. La sensibilidad y especificidad obtenidas en este estudio son inferiores a los obtenidos en la bibliografía revisada. Una posible causa es el tamaño de la muestra . Deberían confirmarse los resultados en una muestra mayor.

