



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE (UDS).**

**ASESOR: DR. ENRIQUE EDUARDO ARREOLA JIMENEZ.**

**ALUMNA: EVELIN SAMIRA ANDRES VELAZQUEZ.**

**MATERIA: MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA.**

**ACT 1: MÉTODOS DE OBTENCIÓN DE MUESTRA.**

**TAPACHULA, CHIAPAS A 19 DE MARZO DEL 2022.**

## Contenido

INTRODUCCIÓN.....	3
DESARROLLO.....	3
MUESTRA DE ORINA.....	3
MUESTRA DE HECES.....	5
MUESTRA DE SANGRE (HEMOCULTIVO).....	7
MUESTRA DE EXUDADO FARINGO-AMIGDALAR.....	8
MUESTRAS NASALES.....	9
MUESTRA SANGUÍNEA PERIFERICA.....	9
CONCLUSIÓN.....	11
BIBLIOGRAFÍA.....	12

## INTRODUCCIÓN.

En este trabajo describiremos que es una muestra clínica, los métodos que existen para la obtención de una muestra clínica.

La toma de muestras consiste en recoger una muestra biológica de su organismo.

Las muestras biológicas más solicitadas en la práctica clínica son: sangre, orina, heces y esputo, aunque pueden recogerse otras.

La toma de muestra es el conjunto de procedimientos destinados a obtener una parte representativa cuantitativamente a partir de un todo, el paciente, el medio ambiente, etc.

El objetivo de la toma de muestra clínica es asegurarse que los resultados obtenidos sean representativos de la muestra investigada, sin que exista aporte del ambiente o del muestreador, así como estandarizar metodologías de análisis.

## DESARROLLO.

A continuación, describiremos algunos tipos de muestra clínica.

### MUESTRA DE ORINA.

En las muestras de orina se pueden realizar diferentes análisis como: examen completo de orina, Urocultivo, determinación de algunos residuos de medicamento (dopaje) e investigación de microorganismos especiales como Leptospira.

El éxito de estos exámenes dependerá de la técnica con que se tome la muestra y sobre todo del tiempo transcurrido entre la toma de la muestra y el análisis, ya que el proceso de descomposición que se sucede en la orina por acción de las bacterias allí presentes modifica el parámetro de los componentes y muy especialmente altera la carga microbiana.

### PROCEDIMIENTO:

- Usar un equipo especial para recolectar la orina, el cual muy probablemente tendrá un recipiente con una tapa y toallitas desinfectantes.

- Lávese las manos con jabón y agua.

#### NIÑAS Y MUJERES:

- Las niñas y las mujeres necesitan lavarse el área entre los "labios" de la vagina.
- Siéntese en el inodoro con las piernas separadas. Use dos dedos para separar y abrir los labios.
- Use la primera toallita para limpiar los pliegues internos de los labios. Limpie de adelante hacia atrás.
- Use una segunda toallita para limpiar por encima de la abertura por donde sale la orina (uretra), justo sobre la abertura de la vagina.
- Para recolectar la muestra de orina debe mantener los labios separados y abiertos, orine una cantidad pequeña en la taza del inodoro y luego detenga el flujo de orina.
- Sostenga el recipiente de la orina a unos pocos centímetros de la uretra y orine hasta que el recipiente esté medio lleno (aproximadamente 5 a 20 ml).
- Usted puede terminar de orinar en la taza del inodoro.

#### NIÑOS Y HOMBRES:

- Limpiar la cabeza del pene con una toallita estéril. Si no está circuncidado, necesitará retraer primero el prepucio.
- Orine una cantidad pequeña en la taza del inodoro y luego detenga el flujo de orina.
- Después, recolecte una muestra de orina dentro del recipiente limpio o estéril, hasta que esté medio lleno.
- Puede terminar de orinar en la taza del inodoro.

#### BEBÉS:

- Se debe recolectar en una bolsa especial para orina. Será una bolsa plástica con una tira adhesiva en un extremo, hecha para encajar sobre el área genital de su bebé.

- Lave bien el área con agua y jabón y séquela. Abra y ponga la bolsa sobre su bebé.
- Para los niños, se puede colocar todo el pene dentro de la bolsa.
- Para las niñas, ponga la bolsa sobre los labios.
- Puede poner un pañal sobre la bolsa.
- Revise con frecuencia al bebé y retire la bolsa después de que la orina se acumule.

#### DESPUÉS DE RECOLECTAR LA MUESTRA:

- Cierre la tapa herméticamente en el recipiente y no toque el interior de éste ni la tapa, evitando contaminar la muestra y/o derramarla.
- Devuélvale la muestra al laboratorio lo más rápido posible.
- Si usted está en casa, coloque el recipiente en una bolsa plástica y ponga la bolsa en el refrigerador hasta que la lleve al laboratorio o al consultorio del médico.



#### MUESTRA DE HECES.

Las muestras de heces se solicitan para examen bacteriológico, virológico, bioquímico y para la búsqueda de parásitos. Las muestras de heces de un paciente sospechoso de enfermedades diarreicas deben colectarse antes de la administración de cualquier antibiótico.

#### PROCEDIMIENTO:

- Asegurarse de que la persona defeca en un recipiente aparte (bacinilla) cuidando que la muestra no se mezcle con orina.
- Tomar una parte de la muestra en un recipiente estéril de boca ancha y tapa rosca.
- Rotular el frasco colocando el nombre del paciente, edad y fecha de recolección.
- Introducir la(s) muestra(s) en el recipiente estéril y cerrarla evitando que se derrame y se mezcle con orina u otros fluidos.
- Adjuntar la orden del médico en donde constarán nombres y apellidos del paciente, procedencia, fecha de toma de la muestra, nombre y teléfono de la persona que hizo la toma. Cerrar el frasco
- y colocar un rótulo a un costado indicando “Peligro, Muestra Biológica” y una flecha indicando la posición “Hacia Arriba”, de manera que el transporte se haga de esa forma. Transportar la muestra rápidamente, antes de que transcurran 2 horas de su emisión.
- HISOPADO RECTAL: La muestra se obtiene con un hisopo de algodón estéril, el cual se desenvuelve y se lubrica antes de su uso, introduciéndolo en el medio de transporte, de preferencia Cary Blair, y luego se introduce en el recto, unos 3 cm, mediante movimientos de rotación.
- El hisopo con la muestra se introduce hasta el fondo del tubo que contiene el medio de transporte (Cary Blair o Amies).
- El tubo con el medio de transporte se puede conservar a temperatura ambiente hasta su procesamiento o envío al laboratorio, no más de 12 horas.
- No se debe refrigerar la muestra.



### MUESTRA DE SANGRE (HEMOCULTIVO).

La sangre de los individuos sanos es estéril. Una afluencia repentina de bacterias habitualmente es eliminada del torrente circulatorio en un período de tiempo corto de minutos a horas, excepto cuando existe una infección masiva o está presente un foco intravascular infectado.

Básicamente cuando las bacterias se multiplican a tasas que exceden el sistema retículo endotelial para eliminarlas, se habla de BACTEREMIA.

El término FUNGEMIA se utiliza para designar la presencia de hongos en sangre. Siempre que exista una razón para sospechar de una bacteriemia se debe practicar el cultivo de la sangre o hemocultivo. Los hemocultivos se obtendrán antes de iniciar la terapia antibiótica, el incumplimiento de este punto puede dar lugar a resultados falsamente negativos, pudiendo comprometer la vida del paciente. El momento ideal para tomar la muestra es durante el pico febril, que generalmente es precedido de escalofríos. Sin embargo, ante la dificultad de hacerlo así en la práctica, puede tomarse en cualquier momento del día tras el pico febril. Los microorganismos de la piel pueden contaminar la sangre durante la extracción, dificultando la interpretación de los resultados. Además, algunos contaminantes actúan como patógenos oportunistas, por lo que se debe ser muy cuidadoso durante la extracción.

### **PROCEDIMIENTO:**

- La toma debe realizarse por venopunción.
- Lavado de manos y utilización de guantes estériles.
- Limpiar con jabón líquido o alcohol el lugar de la punción.
- Aplicar durante un minuto el desinfectante y dejar secar.
- Desinfectar los tapones de los frascos.
- Efectuar la extracción.
- Nunca debe hacerse la extracción a través de catéteres, salvo en aquellas circunstancias en que se indica específicamente.
- Cuando la extracción se realice con adaptador, se debe esterilizar o ser de un solo uso.



#### MUESTRA DE EXUDADO FARINGO-AMIGDALAR.

Este examen se realiza cuando se sospecha de una infección en la garganta, en particular una faringitis estreptocócica.

Más del 70 % de procesos están ocasionados por virus: rinovirus, coronavirus, adenovirus (3, 4, 7, 14, 21), para influenza, virus de la gripe, virus coxsackie A y otros enterovirus, virus Epstein-Barr y virus herpes simple tipo I. Entre el 10 y 20 % de las faringitis agudas en niños de 5 a 10 años, están ocasionados por

*Streptococcus pyogenes*. Otras bacterias patógenas encontradas son: *Estreptococo* grupos C o G, *Corynebacterium diphtheriae*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Haemophilus influenzae*.

Es importante no utilizar enjuague bucal antiséptico antes de este examen.

#### **PROCEDIMIENTO:**

- Se sujeta la lengua del paciente con el baja lenguas y se frota con firmeza la pared posterior de la garganta (orofaringe) con el hisopo de algodón seco y estéril. Se debe tener cuidado de no tocarla epiglotis para no provocar el vómito en el paciente.
- El hisopo se introduce en el tubo de ensayo (que contiene solución salina estéril), el tubo se cierra perfectamente y se mantiene a 4°C.
- Cada tubo se marca, y se escribe el nombre del paciente y la fecha de la toma de muestra.
- Los tubos con las muestras deben mantenerse a 4°C o en la hielera con refrigerantes si van a ser transportadas, hasta su procesamiento en el laboratorio.
- La toma de muestra de la epiglotis, debido al riesgo de complicaciones, se hace por un especialista en las condiciones adecuadas.

- Es recomendable además realizar hemocultivos.



#### MUESTRAS NASALES.

Es un examen con el que se analiza una muestra de las secreciones de la parte superior de la garganta, por detrás de la nariz, para detectar organismos que puedan causar enfermedad. Con este examen, se identifican los virus y bacterias que causan síntomas de las vías respiratorias altas, las cuales pueden ser: Bordetella pertussis, Neisseria meningitidis, Staphylococcus aureus.

#### PROCEDIMIENTO:

La muestra se obtiene introduciendo una torunda para cultivo, previamente embebida en suero fisiológico estéril, unos 2 cm en la nariz y girando suavemente contra la mucosa de la superficie nasal.



#### MUESTRA SANGUÍNEA PERIFERICA.

Se obtiene una muestra de sangre venosa para análisis hematológico, bioquímico y/o microbiológico para el diagnóstico de enfermedades o como control de salud. Dentro de los métodos de extracción sanguínea encontramos la punción venosa. Se define como el arte de introducir una aguja en una vena para así poder acceder al torrente sanguíneo. Mediante esta vía se logra extraer sangre, y administrar vacunas o medicamentos, entre otros fines.

#### PROCEDIMIENTO:

- Colocar sobre la mesa de trabajo todo el material que se necesitará para ejecutar la obtención de la muestra.
- Lavarse las manos previamente a la extracción de la sangre y colocarse los guantes descartables.
- El paciente deberá sentarse cómodamente de manera que el brazo quede colocado paralelamente a la mesa de trabajo, donde se realizará la extracción de sangre.
- Apoyar el brazo del paciente sobre un pequeño cojín bajo el codo. Con la palma de la mano hacia arriba.
- Con la mano izquierda tirar del extremo de la ligadura, cruzándolo y a continuación introducir este extremo por debajo de la parte principal de la ligadura aproximadamente dos dedos por encima de la flexión del codo. Ésta se deberá ajustar solo lo suficiente para aminorar la corriente sanguínea y dilatar la vena, sin apretar tanto que reduzca el paso de la sangre por las arterias.
- Pedir al paciente que abra y cierre la mano varias veces, para favorecer la dilatación de las venas.
- Con el dedo índice de la mano izquierda palpar la vena en la que se introducirá la aguja.
- Desinfectar la zona de la piel donde se realizará la punción con un pedazo de algodón embebido en alcohol yodado.
- Tomar la jeringa con la mano derecha, colocar la yema del dedo índice sobre la base de la aguja.
- Colocar la aguja sobre la vena con el bisel hacia arriba, introducir la aguja en el centro de la vena sin titubeos, de 1 a 1.5 cm aproximadamente.
- Luego de extraer la sangre por punción venosa, retirar la aguja de la jeringa y colocarla en un depósito de metal (para auto clavar o incinerar); verter lentamente la sangre en un tubo o en el caldo de cultivo.



También hay muestras de Catéteres nos va a permitir en ocasiones conocer el agente causal de una bacteriemia relacionada con el catéter y prevenir que aparezca dicha bacteriemia.

Muestra de líquidos estériles, es la búsqueda de agentes patógenos u oportunistas, que pueden estar presentes en los líquidos o fluidos orgánicos.

Muestra de líquido cefalorraquídeo (LCR), muestra de esputo, todas estas muestras sirven para un determinado resultado.

### CONCLUSIÓN.

Las muestras clínicas, son de gran importancia para la búsqueda y resultados de análisis para mejorar la salud de un paciente.

Sin estas muestras clínicas, es posible que no se detecten enfermedades, ni se encuentre un tratamiento para mejorar la salud de las personas.

Es muy importante conocer y saber distinguir para que sirve y como funciona cada muestra clínica.

## BIBLIOGRAFÍA.

León-Figueroa, D. A. (2020, 1 agosto). *OBTENCIÓN Y MANEJO DE MUESTRAS*

*CLÍNICAS*. Unidad académica de ciencias básicas.

[https://www.academia.edu/43763013/OBTENCI%C3%93N\\_Y\\_MANEJO\\_DE\\_MUES](https://www.academia.edu/43763013/OBTENCI%C3%93N_Y_MANEJO_DE_MUES)

[TRAS\\_CL%C3%8DNICAS](https://www.academia.edu/43763013/OBTENCI%C3%93N_Y_MANEJO_DE_MUESTRAS_CL%C3%8DNICAS)