

# MEDIOS DE CULTIVO



Nombre del alumno: Leonardo Daniel Morales Jonapá.

Nombre del profesor: José Mauricio Padilla Gómez

Lic. En MVZ

Microbiología veterinaria

Segundo Cuatrimestre

Grado: 2° Grupo: B



## INVESTIGACION



Los medios de cultivos se definen como: Sustratos óptimos para el crecimiento y desarrollo bacteriano. Están constituidos por sustancias que permiten el desarrollo bacteriano y en la mayoría de los casos lo favorece.

## CLASIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DE CULTIVO



### 1.- SEGÚN SU COMPOSICIÓN:

Definidos: son aquellos medios en que se conoce la composición de cada una de las sustancias que lo forman.

- Indefinidos: son aquellos en que no se sabe exactamente la composición por ser sustancias complejas como peptonas, extractos de carne y de levadura, etc. Son los más usados.

2.- SEGÚN SU ORIGEN - Naturales: en su preparación intervienen sustancias de origen animal o vegetal. - Artificiales: intervienen compuestos de ácidos minerales y orgánicos. Se usan poco. - Mixtos: son los más empleados y en su preparación intervienen productos naturales y artificiales como compuestos químicos.

3.- SEGÚN SU ESTADO O CONSISTENCIA - Líquidos: son los medios más favorables para el desarrollo y multiplicación de las bacterias porque al difundirse por toda la masa del medio, encuentran fácilmente los principios inmediatos que necesitan para vivir. El crecimiento en estos medios se evidencia por la turbidez que presenta el líquido tras la incubación.

- Sólidos: son los únicos medios donde las bacterias se pueden obtener aisladas y se puede utilizar en tubos o en placas de Petri. Son muy útiles para el estudio de las colonias. Preferible si se desarrolla en cultivo puro.

Presentan en su composición una proporción de Agar de 12-15 gramos/litro. Son los más utilizados. - Semisólidos: son de consistencia intermedia y se emplean, sobre todo, como medios de transporte y preservación. Por ejemplo: medio de Stuart. Presentan aproximadamente 2,5 gramos de Agar por cada litro de medio de cultivo.

4.- SEGÚN LA UTILIZACIÓN - Generales o comunes: se utilizan para cultivar la mayoría de los microorganismos, ya que crecen fácilmente en estos medios. Crecen tanto Gram + como Gram -. Por ejemplo: Agar sangre, Agar chocolate y CLED

- Especiales: para cultivar determinadas bacterias o con fines de diferenciar distintos grupos de bacterias. También se llaman diferenciales. Por ejemplo: Mc Conkey - Selectivos: llevan añadidos uno o varios productos que evitan el desarrollo de ciertos gérmenes contaminantes o no deseables. Por ejemplo: Lowenstein- Jensen, que tiene como agente inhibidor el verde malaquita. Se emplea para el cultivo de *Mycobacterium tuberculosis*. Por ejemplo: Chapman, Manitol Sal Agar, el agente inhibidor de ambos es el NaCl y sirve para el cultivo de estafilococos. - De transporte: transporte de la muestra (Stuar) - Medios enriquecidos: permiten el desarrollo de ciertos gérmenes difíciles de cultivar en un medio normal. Son muy ricos en sustancias nutritivas. Por ejemplo: Selenito (*Salmonella*).

### CONDICIONES QUE DEBE REUNIR UN MEDIO DE CULTIVO



- 1.- Poseer los elementos necesarios para la nutrición de las bacterias que se quieren cultivar
  - 2.- Estar estéril y protegido de toda contaminación
  - 3.- Estar recientemente preparado (1 mes máximo)
  - 4.- Estar distribuidos en recipientes adecuados para su función
    - 5.- El pH debe estar controlado.

## SUSTANCIAS EMPLEADAS EN LA COMPOSICIÓN DE LOS MEDIOS DE CULTIVO



- Extracto de carne: Esencial en el crecimiento de bacterias. Contiene bases orgánicas solubles, proteínas, vitaminas y minerales.
- Peptonas: son polipéptidos derivados de la hidrólisis de las proteínas por la acción de enzimas digestivas, en este caso: pepsina y tripsina para las Triptonas o Tripticadas.
- Agentes solidificantes: Se suelen emplear el Agar-Agar y la gelatina.

## ¿QUE BACTERIAS PROLIFERAN EN CADA MEDIO DE CULTIVO ESPECÍFICO?



Agar MacConkey.

Es un medio diferencial y selectivo muy utilizado para el aislamiento e identificación de enterobacterias (bacilos gramnegativos).

Agar eosina-azul de metileno (EMB o Levine).



Es similar al MacConkey, pero contiene eosina y azul de metileno como indicadores.

## Agar Hektoen entérico (HE).



Es un medio selectivo y diferencial para el aislamiento y diferenciación de especies del género *Salmonella* y *Shigella*.

## Agar S-S (*Salmonella*-*Shigella* y *Shigella*).



Es muy parecido al agar Hektoen. La finalidad es la misma, pero cambian los colores que adquieren las colonias: Lactosa+: rojo-rosado. Lactosa- (*Salmonella* y *Shigella*): incoloras. *Salmonella* aparece con un precipitado negro por la producción de  $H_2S$ .

### Agar Sabouraud.



Es un medio utilizado para el aislamiento e identificación de hongos. Algunos contienen antibióticos que inhiben a la mayoría de las bacterias como, por ejemplo, SGC (Sabouraud gentamicina y cloranfenicol).

### Agar manitol salado (Chapman).



Contiene, además de nutrientes, una concentración de sal al 7,5% que impide el crecimiento de la mayoría de las bacterias, permitiendo el crecimiento selectivo de estafilococos.

## FUNCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE STUART.



Medio de Transporte Stuart es un medio semisólido utilizado para la transportación y preservación de microorganismos como gonococos, estreptococos, Enterobacterias, etc.

## PREPARACIÓN

### Método

Suspender 14.1 gramos del medio en un litro de agua purificada. Mezclar bien y calentar con agitación suave hasta su completa disolución y hervir durante un minuto. Dispensar en tubos estériles. Esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 minutos.



## Procedimiento



1. Tomar la muestra con un hisopo estéril, Inocular y transportar las muestras de acuerdo a procedimientos internos de laboratorio.
2. Retirar el hisopo, resembrar en placas de medio cultivo adecuado e incubar a  $35\pm 0.2^{\circ}\text{C}$  de 24 a 48 horas, en condiciones aeróbicas o con atmosfera de  $\text{CO}_2$ .

## CONCLUSIONES:

En conclusión, este procedimiento químico, nos sirve para identificar que bacterias podemos observar al realizar estos medios de cultivos, que son eficaces para poder Dx sobre las bacterias o virus que podemos encontrar en nuestros pacientes, para así darles un Tx certero y prevenirlo a tiempo.

## BIBLIOGRAFIA:

(Jimcontent, desconocido)

### Bibliografía

Jimcontent. (desconocido de desconocido de desconocido). *jimcontent*. Obtenido de jimcontent:

<https://www.bing.com/search?q=+los+medios+de+cultivo+m%C3%A1s+usados+en+la+medicina+veterinaria.&q=n&form=QBRE&sp=-1&lq=0&pq=+los+medios+de+cultivo+m%C3%A1s+usados+en+la+medicina+veterinaria.&sc=0-61&sk=&cvid=26C95E2A0C274337A35F07626E3915E8&ghsh=0&ghacc>