

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICAS
CARRERA DE BIOQUIMICA
MENCION MICROBIOLOGIA



TRABAJO DIRIGIDO

“PROPUESTA DE INCORPORACION DE NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS RESPECTO A LA TOMA DE MUESTRAS EN
EL MANUAL DEL SERVICIO DE BACTERIOLOGIA DEL
POLICLINICO MANCO KAPAC”

ELABORADO: Anel Carminia Conde Benitez

ASESORES: Dra. Maria Elena Trigoso Carvallo

Dr. Pablo Irahola

LA PAZ – BOLIVIA

**“PROPUESTA DE INCORPORACION DE NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS RESPECTO A LA TOMA DE MUESTRAS EN
EL MANUAL DEL SERVICIO DE BACTERIOLOGIA DEL
POLICLINICO MANCO KAPAC”**

ELABORADO: Univ. Anel Carminia Conde Benitez

ASESORES: Dra. Maria Elena Trigoso Carvallo

Dr. Pablo Irahola

RESUMEN

La garantía de la calidad en un laboratorio clínico no es de ninguna manera una nueva moda de los tiempos modernos sino, al contrario, constituye más que una necesidad, una noble actitud del profesional que dedica sus esfuerzos al ejercicio de las disciplinas del diagnóstico clínico. Dentro del extenso campo de la garantía de la calidad, se encuentran momentos que determinan un correcto, ético, moderno y profesional modo de ejercer la profesión. En cuanto a estos importantes momentos, deben destacarse principalmente la fase pre-analítica, fase analítica y fase post-analítica, que incluyen Toma de muestras, Análisis de las muestras y Entrega de resultados respectivamente las cuales a su vez, implican aspectos de minuciosa atención para garantizar el resultado del examen solicitado. En cada una de estas fases, se requiere de numerosas medidas de atención y cuidado, con el fin de minimizar al máximo los errores factibles de ser cometidos.

Dada la posibilidad de cometer errores durante la fase pre-analítica, se considera la necesidad y urgencia de proponer en el manual del Laboratorio de Bacteriología algunas Normas, Procedimientos y recomendaciones para la obtención de muestras. Se han seleccionado los exámenes que con mayor frecuencia se realizan en el laboratorio, y confiamos en la enorme utilidad del presente trabajo, la cual ayudará sin duda a mejorar la calidad de Obtención de las Muestras Biológicas. Con seguridad que el buen uso de este manual, redundará en una mejor atención a los pacientes al entregarles instrucciones precisas sobre la recolección de las diferentes muestras biológicas y, naturalmente, condicionará un seguro beneficio y progreso en el ejercicio de nuestra profesión.

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	2
3. JUSTIFICACIÓN.....	5
4. OBJETIVOS.....	5
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	6
5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	6
5.2. MÉTODOS GENERALES DE INVESTIGACIÓN.....	8
5.2.1. INDUCTIVO.....	8
5.2.2. ESTADÍSTICO.....	8
5.2.3. DESCRIPTIVO.....	9
6. RESULTADOS.....	9
6.1. TOMA DE MUESTRA DE HECES PARA COPROCULTIVO.....	10
6.2. TOMA DE MUESTRA DE ESPUTO O EXPECTORACIÓN PARA CULTIVO O BACILOSCOPIA.....	11
6.3. TOMA DE MUESTRA DE ORINA PARA UROCULTIVO.....	13
6.4. TOMA DE MUESTRA DE SECRECIÓN FARINGEA.....	15
6.5. TOMA DE MUESTRA DE FLUJO VAGINAL.....	18
6.6. TOMA DE MUESTRA PARA UN EXAMEN MICOLOGICO.....	20

	Pag.
6.7. TOMA DE MUESTRA PARA CULTIVO NASAL Y PARA CULTIVO OCULAR.....	22
7. CONCLUSIONES.....	24
8. BIBLIOGRAFIA.....	26
ANEXOS	

CUADROS

	Pag.
CUADRO N° 1. Número de Pacientes del Policlínico Manco Kapac que acuden al Laboratorio de Bacteriología para análisis de Esputo por un periodo de 21 días de la gestión 2004.....	11
CUADRO N° 2. Cuadro acumulativo de pacientes del Policlínico Manco Kapac que recolectaron la muestra de esputo o expectoración para Cultivo o Baciloscopia por un periodo de 21 días de la gestión 2004	12
CUADRO N° 3. Número de Pacientes del Policlínico Manco Kapac que acuden al Laboratorio de Bacteriología para análisis de Urocultivo por un periodo de 21 días de la gestión 2004.....	13
CUADRO N° 4. Cuadro acumulativo de pacientes del Policlínico Manco Kapac que recolectan la muestra de Orina para Urocultivo por un periodo de 21 días de la gestión 2004.....	14
CUADRO N° 5. Número de pacientes del Policlínico Manco Kapac que acuden al Laboratorio de Bacteriología para el Hisopado Faringeo por un periodo de 21 días de la gestión 2004.....	15
CUADRO N° 6. Cuadro acumulativo de pacientes del Policlínico Manco Kapac que asisten al Laboratorio de Bacteriología para la Toma de Muestra de Hisopado Faringeo por un periodo de 21 Días de la gestión 2004	16
CUADRO N° 7. Número de pacientes del Policlínico Manco Kapac que acuden al Laboratorio de Bacteriología para el Examen de Flujo Vaginal por un periodo de 21 días de la gestión 2004.....	18
CUADRO N° 8. Cuadro acumulativo de pacientes del Policlínico Manco Kapac que asisten al Laboratorio de Bacteriología para la Toma de Muestra de Flujo Vaginal por un periodo de 21 días de la gestión 2004.....	19
CUADRO N° 9. Cuadro acumulativo de pacientes del Policlínico Manco Kapac que asisten al Laboratorio de Bacteriología para la Toma de Muestra de Examen Micológico por un periodo de 21 días de la gestión 2004.....	21

1. INTRODUCCION.

El Policlínico Manco Kapac pertenece a la Caja Nacional de Salud como institución pública y dependiente del Estado; atiende a pacientes de la zona Noreste de la ciudad de La Paz. El Policlínico presta los servicios médicos en medicina familiar, así como también en las especialidades de oftalmología, odontología, pediatría, ginecología, dermatología, neumología, cardiología, traumatología; tiene además los servicios de emergencias, fisioterapia, trabajo social, farmacia, rayos X, ecografía, inyectables, estadística, vigencia de derechos y la Unidad de Laboratorio que a su vez consta de diferentes secciones de Hematología, Química sanguínea, Serología, Examen de Orina, Copro-parasitología y Bacteriología..

La sección de Bacteriología Clínica se ocupa del diagnóstico bacteriológico de los gérmenes usuales que causan patologías en el ser humano, por medio de métodos de coloración, cultivo, aislamiento, identificación, estudios de sensibilidad a los antimicrobianos, procesos establecidos en el MANUAL de Normas, Procedimientos Técnicos. Todo a partir de muestras biológicas de origen variado. El informe final se basa en él o los gérmenes patógenos encontrados, con el objeto de ayudar a un mejor diagnóstico y tratamiento de los pacientes con enfermedades infecciosas.

De la solicitud del examen para el análisis bacteriológico depende la recolección de la muestra la que a su vez puede ser realizada de forma directa por el paciente en su domicilio o; por el personal de laboratorio.

En el primer caso, será el paciente el que hace la toma de muestra biológica, previa instrucción precisa del personal de laboratorio del **como** y a que **hora** debe hacerlo. En el segundo caso, el paciente recurre al laboratorio bacteriológico, previa instrucción del **como** y ha que **hora** debe asistir a la toma de muestra que realiza el personal responsable.

El siguiente trabajo propondrá Normas, Procedimientos y Técnicas en las respectivos exámenes, para lo cual se efectuó el acopio de información de los pacientes, a través de una boleta de encuesta para evaluar cómo ellos dan cumplimiento a los requerimientos del laboratorio, para luego desarrollar y proponer ajustar el proceso de la toma de muestras biológicas y así concluir que la recolección de muestras sea la mas adecuada y representativa para el análisis y examen en el laboratorio bacteriológico.

2. ANTECEDENTES.

La Idea de Mejorar la Calidad de Obtención de las Muestras Biológicas, surge como consecuencia que durante la pasantía que desempeñé en la policlínica Manco Kapac, observé que un importante número de pacientes no llegaban a cumplir a cabalidad las instrucciones impartidas por los operadores de Bacteriología para la obtención de la muestra biológica, incurriendo reiteradamente en deficiencias como: obtención de muestras escasas o pobres, fallas en la preparación del paciente, o pacientes bajo antibiótico-terapia.

Las deficiencias citadas, ocasionan dificultades en la identificación de agentes infecciosos y esto se manifiesta con el aislamiento e identificación de los microorganismos pertenecientes a la microflora normal, “contaminante de la muestra”; que hacen dispendioso el trabajo del laboratorio y crea dificultades al médico para formular una racional interpretación de los resultados y posterior descripción del tratamiento al paciente que fue objeto de examen.

Lo expuesto anteriormente, expresa la importancia que tiene una adecuada obtención de muestra biológica en la fase pre-analítica del cual repercutirá en el informe final o Diagnóstico Bacteriológico como es la fase post-analítica.

Tras el convenio firmado por la Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas de la Universidad Mayor de San Andrés, con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (P.N.U.D.) y con la Caja Nacional de Salud (C.N.S.). Nació el objetivo de disminuir los riesgos al mínimo porcentaje permisible, en el proceso de toma de muestra para el servicio de Bacteriología del Policlínico Manco Kapac.

En el caso del PNUD, con antecedentes de convenios anteriores firmados por dicha organización con otras Universidades, sobre la base de lineamientos de PASANTÍAS establecidos en el manual de personal, adaptando la misma a las particularidades académicas de las Universidades con las cuales se realizaron los convenios.

El PNUD, suscribe el convenio con el Rectorado de la Universidad Mayor de San Andrés, con el fin de iniciar un programa de Pasantías para egresados universitarios y estudiantes destacados de los últimos cursos; el cual da, la posibilidad de conocer los principios y metas de la organización, así como las labores y actividades específicas del área de trabajo en el cual se desenvuelve el estudiante.

En el caso de la C.N.S. el Convenio Interinstitucional establece sobre la realización de Internado Rotatorio y Prácticas de Postgrado dentro el marco de la Integración Docente-Asistencial, de acuerdo a cláusulas y condiciones declaradas en el convenio. Por tanto, el Convenio Interinstitucional con la CNS, tiene por objeto lograr una efectiva práctica en cumplimiento de niveles de **alta formación** y **complementación integral** Docente-Asistencial, bajo condiciones de Internado Rotatorio en Pre-grado y Prácticas en Postgrado, de manera que permita mejorar la calidad de atención de la CNS y complementar el nivel de enseñanza en la FACULTAD.

Mas aún los convenios viabilizaran la Alta Formación y Complementación Integral de los estudiantes y egresados universitarios a través de Pasantías, Docente-Asistencial bajo condiciones de Internado Rotatorio en Pre-grado y Postgrado, manteniendo eficientes actitudes: éticas, de investigación constante, mejoramiento y complementación permanente a los procedimientos técnicos en la obtención de muestras biológicas.

3. JUSTIFICACION.

La implementación de normas, procedimientos y técnicas para la obtención de muestras biológicas en los diferentes exámenes que se realizan en el laboratorio de bacteriología, se efectúa con el fin de mejorar la calidad de la muestra, ya que de ello depende que se aísle el germen causante de la patología y no a un contaminante.

Un diagnóstico seguro, con base a un buen resultado y análisis bacteriológico depende en gran medida de la correcta toma de muestra, por ello es indispensable que las muestras que van a ser analizadas en el laboratorio de Bacteriología sean representativas del proceso patológico que se va a estudiar y que la cantidad recogida sea suficiente para asegurar un examen completo y adecuado.

4. OBJETIVOS.

4.1. OBJETIVO GENERAL.

Proponer la Incorporación de Normas y Procedimientos respecto a la Toma de Muestra en el Manual del Servicio de Bacteriología del Policlínico Manco Kapac, para mejorar la calidad de obtención de las muestras biológicas en la fase pre-analítica y garantizar el resultado óptimo del Diagnóstico Bacteriológico.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Evaluar a través de una encuesta, la asimilación y cumplimiento de parte de los pacientes, de las instrucciones y recomendaciones impartidas por el personal encargado del laboratorio, acerca del como y a que hora deben recolectar y/o asistir al laboratorio para la correspondiente toma de muestra biológica.
2. Proponer la inserción de normas, técnicas y procedimientos complementarios, en el Manual de Toma de Muestras Biológicas.

5. MATERIALES Y METODOS.

5.1. TIPO DE INVESTIGACION.

El tipo de investigación propuesto para este objeto, se definió como descriptivo en base a preguntas y respuestas obtenidas de los pacientes que acuden al laboratorio de Bacteriología de la Policlínica Manco Kapac, en este contexto se definió la población como objeto de investigación al número de pacientes que acudieron al laboratorio en un periodo de 21 días a partir del 25 de septiembre al 15 de octubre de 2004. Periodo en el cual se aplicó una boleta de encuesta con 40 preguntas, referidas en el primer caso, de cómo el paciente toma la muestra biológica en su domicilio y en el segundo caso, de como el paciente asiste o se prepara para la toma de muestra que realiza el personal responsable del laboratorio.

Las preguntas fueron discriminadas en ambos casos; así para el primer caso las preguntas se orientaron a observar el cumplimiento o no de las recomendaciones que se dieron al paciente para la toma de muestras biológicas de Coprocultivo, Esputo y Urocultivo. Y para el segundo caso, las interrogantes de la boleta de encuesta se orientaron a conocer el cumplimiento o no de las instrucciones sobre el Hisopado Faringeo, Flujo Vaginal, Examen Micológico, Hisopado Nasal e Hisopado Ocular.

El tipo de investigación expuesto, permite describir a través de la información obtenida en las boletas de encuesta y registradas en los cuadros de salida, el comportamiento de los pacientes en la asimilación y cumplimiento de las instrucciones y recomendaciones precisas que el responsable del laboratorio de bacteriología hace a cada uno de los pacientes en función al manual existente para este objeto. Por tanto, se describe los resultados obtenidos de acuerdo a la cuantificación estadística de las respuestas afirmativas o negativas, expuestas en los diferentes cuadros específicos y cuadros de información acumulada de instrucciones y recomendaciones cumplidas o no, en la toma de muestras biológicas por el paciente en su domicilio o, por el personal encargado para este objeto en el laboratorio.

5.2. METODOS GENERALES DE INVESTIGACIÓN.

5.2.1. INDUCTIVO.

Entre los métodos generales a considerar para enfocar el trabajo dirigido sobre normas y procedimientos en la toma de muestras biológicas y obtener la muestra más adecuada en la fase pre-analítica que garantice el resultado del examen practicado, están aquellas que permitirán inducir los resultados obtenidos de lo particular a lo general. O sea, las respuestas obtenidas en las boletas de encuesta de los pacientes que recolectaron muestra en su domicilio o que acudieron a la toma de muestra en el laboratorio, se generalizarán a partir de la información de los cuadros acumulativos o consolidados.

5.2.2. ESTADISTICO.

La cuantificación de las respuestas afirmativas o negativas del cumplimiento o no de las instrucciones y recomendaciones establecidas en el manual para la obtención de muestras bacteriológicas, requerirá del método estadístico para describir a través de los cuadros de salida el comportamiento de los pacientes en el proceso de la toma de muestras biológicas en su domicilio o por el personal del laboratorio de la policlínica.

Gracias a este método, se describirá cualitativamente el cumplimiento o no de las instrucciones y recomendaciones de parte de los pacientes, para la obtención de una muestra biológica expresadas en números reales y porcentajes.

5.2.3. DESCRIPTIVO.

Los anteriores métodos como el inductivo y el estadístico constituyen componentes básicos que permitirán al método descriptivo observar en cuánto, las muestras biológicas son escasas o pobres y tuvieron fallas en la preparación del paciente o pacientes bajo antibiótico-terapia. Por tanto, el método descriptivo expresará el resultado particularizado y generalizado (consolidado) del cumplimiento o no, de las normas y procedimientos de la toma de muestras.

6. RESULTADOS.

Los resultados obtenidos obedecen a dos fuentes de información: la primera considerada como fuente primaria que fue extraída de las boletas de encuesta en un contacto directo con los pacientes que acudían al laboratorio del Policlínico Manco Kapac con diversas solicitudes de análisis, requeridos por los médicos tratantes de una infección biológica.

Se tomó como fuente de información secundaria a las reglamentaciones de normas y procedimientos existentes en el manual de toma de muestras para el servicio de Bacteriología en el Policlínico Manco Kapac. Y otros como las instrucciones impartidas en el policlínico por el personal encargado para este objeto.

6. 1. TOMA DE MUESTRA DE HECES PARA COPROCULTIVO

La toma de muestra de coprocultivo, es una práctica que el paciente realiza o cumple de acuerdo a instrucciones precisas dadas de forma verbal por el personal responsable del laboratorio de Bacteriología, para que el paciente haga la correspondiente toma de muestra en su domicilio.

Según la información obtenida nos muestra que en un periodo de 21 días, solo hubo un (1) requerimiento de parte del médico para realizar este tipo de análisis de coprocultivo. Donde se realizo las siguientes preguntas:

Entiende que son las heces fecales

Recogió el frasco de secretaria de laboratorio

Le explicaron como debe recolectar la muestra de heces

Recolecto la primera muestra de heces en hrs. de la mañana

Llevo la muestra de inmediato al laboratorio

Pese a la reducida cantidad de muestra que hubo en este análisis, se debe de rescatar cuales de las instrucciones y recomendaciones fueron o no cumplidas a cabalidad; no olvidando que cada una de las mismas forman parte de un todo.

Para el caso expuesto, deja en manifiesto que las primeras cuatro instrucciones, fueron cumplidas sin ninguna dificultad por el paciente. Sin embargo, el requisito concerniente a la entrega de la muestra al laboratorio de bacteriología a la hora indicada, no es cumplido de acuerdo a las normas y procedimientos que manifiesta el manual.

6. 2. TOMA DE MUESTRA DE ESPUTO O EXPECTORACIÓN PARA CULTIVO O BACILOSCOPIA.

El cuadro 2 muestra una relación de pacientes con afecciones de tipo bronco pulmonar, que toma en cuenta parámetros de edad y sexo, en las que se advierte la existencia de pacientes de sexo femenino que recurren en mayor número a la consulta médica con infecciones de vías respiratorias bajas.

CUADRO N° 1
NÚMERO DE PACIENTES DEL POLICLINICO MANCO KAPAC
QUE ACUDEN AL LABORATORIO DE BACTERIOLOGÍA PARA
ANÁLISIS DE ESPUTO DURANTE UN PERIODO DE 21 DIAS DE
LA GESTION 2004

EDAD	SEXO		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
11- 30	0	4	4
31 - 50	0	6	6
51 - mas	5	1	6
TOTAL	5	11	16
PORCENTAJE	31	69	100

FUENTE:Boletas de Encuesta.

En cuanto a la información acumulada de la toma de muestra de este tipo de infección (esputo), las dos instrucciones iniciales expuestas en el cuadro 3, fueron cumplidas a cabalidad, en tanto que el resto de las instrucciones sobre: si se tomo la muestra antes del desayuno, si se enjuago los dientes antes de recolectar la muestra, si se obtuvo la muestra de esputo con estornudo fuerte, o si se llevo las muestras de inmediato al laboratorio; no fueron cumplidas de acuerdo a las normas establecidas en el manual de la toma de muestras existente en el policlínico.

CUADRO N° 2
 CUADRO ACUMULATIVO DE PACIENTES DEL POLICLINICO MANCO
 KAPAC QUE RECOLECTARON LA MUESTRA DE ESPUTO O
 EXPECTORACION PARA CULTIVO O BACILOSCOPIA DURANTE UN
 PERIODO DE 21 DIAS DE LA GESTION 2004

DETALLE DE INSTRUCCIONES	ASIMILAN Y CUMPLEN		TOTAL ACUM.
	SI	NO	
Recogió el frasco de secretaría de laboratorio	16	0	16
Le explicaron como debe recolectar la muestra de esputo	16	0	16
Recolecto la muestra antes de desayunar	15	1	16
Se realizo el aseo de la boca antes de recolectar la muestra	3	13	16
Recolecto la primera muestra en la mañana.	9	7	16
Llevó la muestra de inmediato al laboratorio	10	6	16
TOTAL ACUMULADO	69	27	96
EN PORCENTAJES (%)	71,85	28,15	100

FUENTE: Boletas de encuesta.

El cuadro 3, formula que de un total de 96 instrucciones acumuladas y expuestas a los pacientes (que representa el 100%), el 71.85% de las instrucciones fueron asimiladas y

cumplidas por los mismos, aproximándose a un nivel de porcentaje optimo del 99,99%, de la obtención de una muestra adecuada, y los pacientes que no asumieron ni cumplieron adecuadamente con las instrucciones y recomendaciones representan un 28,15%.

6. 3. TOMA DE MUESTRA DE ORINA PARA UROCULTIVO.

El cuadro 4, expresa el número de pacientes que acudieron al servicio de bacteriología solicitando el examen de Urocultivo, para cuyo objeto los pacientes recabaron las instrucciones del laboratorio de bacteriología para tomar la muestra respectiva.

La información obtenida de los pacientes que acudieron al laboratorio de bacteriología, para realizarse este tipo de análisis durante un periodo de 21 días, manifiesta que la mayoría son pacientes que corresponde al sexo femenino.

CUADRO N° 3
NÚMERO DE PACIENTES DEL POLICLINICO MANCO KAPAC
QUE ACUDEN AL LABORATORIO DE BACTERIOLOGÍA PARA
ANÁLISIS DE UROCULTIVO DURANTE UN PERIODO DE 21
DIAS DE LA GESTION 2004

EDAD	SEXO		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
11-30	0	2	2
31 - 50	0	3	3
51 - mas	1	3	4
TOTAL	1	8	9
PORCENTAJES	11	89	100

FUENTE:Boletas de Encuesta.

El cuadro acumulativo referente a la toma de muestra para el Urocultivo, expresa que los pacientes que acudieron al laboratorio con la solicitud médica para este objeto, recibieron las recomendaciones respectivas para la obtención de este tipo de muestra.

Sin embargo, se advierte que las instrucciones sobre: el aseo del área genito urinario, el desechar el primer chorro y recolectar la segunda parte de la micción y de llevar la muestra de inmediato al laboratorio no fueron cumplidas adecuadamente por los pacientes.

En cuanto al porcentaje de error del total acumulado que para el caso expresa un 20%, deja manifiesta que los resultados finales a causa de la inadecuada toma de muestra en el fase pre-analítica, se mantendrá inalterable en las fases: analítica y pos-analítica del proceso.

CUADRO N° 4
CUADRO ACUMULATIVO DE PACIENTES DEL POLICLINICO MANCO
KAPAC QUE RECOLECTAN LA MUESTRA DE ORINA PARA UROCULTIVO
DURANTE UN PERIODO DE 21 DIAS DE LA GESTION 2004

DETALLE DE INSTRUCCIONES	ASIMILAN Y CUMPLEN		TOTAL ACUM.
	SI	NO	
Recogió el frasco de secretaria de laboratorio	9	0	9
Les explicaron como debe recolectar la muestra de orina	9	0	9
Se realizó el aseo del área genito - urinario	8	1	9
Desechó el primer chorro y recolecto la segunda parte de la micción	8	1	9
Llevó la muestra de inmediato al laboratorio	2	7	9
TOTAL ACUMULADO	36	9	45
EN PORCENTAJES (%)	80	20	100

FUENTE:Boletas de Encuesta.

En el cuadro acumulativo, se advierte también que de un total de 45 instrucciones cumplidas o no, en la obtención de muestras para el análisis y examen de urocultivo en el laboratorio bacteriológico, 9 instrucciones y/o recomendaciones no fueron calificadas como adecuadas, esta falta de cumplimiento de los pacientes a las recomendaciones para la obtención de la muestra, sesga los resultados en un 20%.

6. 4. TOMA DE MUESTRA DE SECRESION FARINGEA.

El cuadro 6 nos presenta el número de pacientes que asistieron al servicio de bacteriología, con la solicitud de examen de Hisopado Faringeo, de la información expuesta en el cuadro se deduce que de un total de doce personas con infecciones faringeadas el 58% corresponden al sexo masculino y el 42% al sexo femenino.

CUADRO N° 5
 NÚMERO DE PACIENTES DEL POLICLINICO MANCO KAPAC QUE
 ACUDEN AL LABORATORIO DE BACTERIOLOGÍA PARA EL
 HISOPADO FARINGEO DURANTE UN PERIODO DE 21 DIAS DE LA
 GESTION 2004

EDAD	SEXO		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
0 -20	1	1	2
21-40	2	1	3
41-60	2	3	5
61-mas	2	0	2
TOTAL	7	5	12
PORCENTAJE	58	42	100

FUENTE:Boletas de Encuesta.

Si consideramos la información acumulada del cuadro de Hisopado Faringeo referente al cumplimiento de las instrucciones de cómo deben asistir los pacientes al laboratorio bacteriológico para la toma de muestra que será objeto de análisis y examen posterior, el cuadro identifica que 9 de los pacientes de un total de 12, asistieron a la toma de muestra sin previo tratamiento médico, lo que en sí favoreció de sobre manera a una adecuada toma de muestra bacteriológica; en cambio, los 3 pacientes restante si bien conocían de las instrucciones y recomendaciones de como deben asistir a la toma de muestra del Hisopado Faringeo, estos (tres pacientes) no cumplieron con lo requerido para la toma de muestra.

CUADRO N° 6
 CUADRO ACUMULATIVO DE PACIENTES DEL POLICLINICO MANCO
 KAPAC QUE ASISTEN AL LABORATORIO DE BACTERIOLOGIA PARA LA
 TOMA DE MUESTRA DE HISOPADO FARINGEO DURANTE UN PERIODO
 DE 21 DIAS DE LA GESTION 2004

DETALLE DE INSTRUCCIONES	ASIMILAN Y CUMPLEN		TOTAL ACUM.
	SI	NO	
Tiene tratamiento previo a la toma de muestra	9	3	12
Le explicaron como debe asistir a la toma de muestra de hisopado faringeo	12	0	12
Asiste en ayunas por lo menos cuatro (4) horas antes de la toma de muestra	0	12	12
Sabe el tiempo que dura el analisis.	0	12	12
TOTAL ACUMULADO	21	27	48
EN PORCENTAJES (%)	43,75	56,25	100

FUENTE:Boletas de Encuesta.

Una particularidad que resalta en el cuadro acumulativo del Hisopado Faringeo, es lo referente al ayuno que se deben realizar los pacientes antes de la toma de muestra, si bien las instrucciones son precisas al respecto y comprendida por los pacientes, el cuadro expresa que la totalidad de los mismos asisten a la toma de muestra después de haber

ingerido alimentos horas antes o al contrario, exageran el tiempo de ayuno por más de lo requerido y establecido por las recomendaciones hechas por el personal del laboratorio de bacteriología. Así como, si los pacientes conocen el tiempo que dura un examen de este tipo, las respuestas como en el anterior caso fueron totalmente negativas. Un 56,25% de las instrucciones detalladas no habrían sido cumplidas en sus componentes como: si los pacientes asistieron a la toma de muestra sin previo tratamiento médico, si asistieron en ayunas por lo menos cuatro horas antes de la toma de muestra o, si conocen el tiempo que dura un examen de este tipo. El porcentaje expresa que el paciente no está asumiendo su rol como tal (paciente), o que esté coadyuvando en la toma de muestra para que ésta sea la más adecuada.

El cuadro 7, expresa que del total acumulado de 48 instrucciones que se consideraron para la toma de muestra del hisopado faringeo, 27 que corresponden al 56,25% no fueron asumidas y/o cumplidas adecuadamente por los pacientes. Por tanto, el error acumulado en un 56,25%, en la fase pre-analítica, invalida totalmente la muestra biológica obtenida.

VI. E. TOMA DE MUESTRA DE FLUJO VAGINAL.

El cuadro 8, establece que el 100% de las pacientes que acudieron al servicio de bacteriología fueron instruidas de cómo deben de acudir al laboratorio bacteriológico para la toma de muestra del flujo vaginal.

Las pacientes que asistieron con este tipo de infección en diferentes rangos de edad a la toma de muestra del flujo vaginal, debe merecer la mayor atención posible por que son infecciones que no discriminan rangos de edad, como se registra en el cuadro.

CUADRO Nº 7

NÚMERO DE PACIENTES DEL POLICLINICO
MANCO KAPAC QUE ACUDEN AL
LABORATORIO DE BACTERIOLOGÍA PARA EL
EXAMEN DE FLUJO VAGINAL DURANTE UN
PERIODO DE 21 DIAS DE LA GESTION 2004

EDAD	TOTAL MUJERES	%
0 – 10	1	8,20
11.- 20	4	33,20
21 - 30	2	17,00
31 - 40	3	25,20
41 - 50	1	8,20
51 - mas	1	8,20
TOTAL	12	100%

FUENTE:Boletas de Encuesta.

En el cuadro acumulativo de la infección de flujo vaginal, advertimos que las recomendaciones relacionadas a las pacientes que asistan a la toma de muestra sin previo tratamiento médico o, sin realizarse aseos vaginales, fueron cumplidas a cabalidad.

Sin embargo, las explicaciones del como deben de asistir a la toma de muestra, estas no fueron cumplidas adecuadamente como aquellas que: si asisten a la cita médica sin utilizar pomadas o tener abstinencia sexual un día antes del examen o, si el paciente sabe el tiempo que dura realizar este tipo de examen.

En el cuadro 9, se advierte que del 100% de las instrucciones que se detallan para la toma de muestra del flujo vaginal que se resumen en 5 recomendaciones, el 40% de las mismas que corresponden a que: si asisten a la cita médica sin uso de pomadas, óvulos, ni tener relaciones sexuales un día antes del examen, no fueron cumplidas a cabalidad por los pacientes.

CUADRO N° 8

CUADRO ACUMULATIVO DE PACIENTES DEL POLICLINICO MANCO KAPAC QUE ASISTEN AL LABORATORIO DE BACTERIOLOGIA PARA LA TOMA DE MUESTRA DE FLUJO VAGINAL POR UN PERIODO DE 21 DIAS DE LA GESTION 2004

DETALLE DE INSTRUCCIONES	ASIMILAN Y CUMPLEN		TOTAL ACUM.
	SI	NO	
Tiene tratamiento previo a la toma de muestra	12	0	12
Le explicaron como debe asistir a la toma de muestra del flujo vaginal	12	0	12
Asiste sin utilizar pomadas, óvulos y con abstinencia sexual un día antes del examen	3	9	12
Asiste sin realizarse aseos vaginales	12	0	12
Sabe el tiempo que dura el análisis	0	12	12
TOTAL ACUMULADO	39	21	60
EN PORCENTAJE (%)	65	35	100

FUENTE: Boletas de Encuesta

El cuadro 9, expresa que de un total acumulado de 60 instrucciones expuestas a las pacientes, el 35% de error se las debe precisamente a aquellas recomendaciones que no fueron asumidas debidamente por el paciente, en la toma de muestra de flujo vaginal. El nuevo error de 35% expuesto en la toma de muestra, hace que la misma no sea la más confiable para realizar un examen analítico que permita obtener un Diagnóstico Bacteriológico óptimo, que el médico tratante requiere para evacuar un Diagnóstico Clínico preciso y efectuar la terapia mas adecuada para el paciente.

6. 6. TOMA DE MUESTRA PARA UN EXAMEN MICOLÓGICO.

Durante el periodo de 21 días, lapso que se requirió para realizar la encuesta a los pacientes que asistieron al laboratorio de bacteriología, se registro solamente dos pacientes que acudieron a la toma de muestra de este tipo de análisis.

En cuanto al cuadro acumulativo de cumplimiento a instrucciones de cómo deben acudir los pacientes al laboratorio bacteriológico para la toma de muestra de este tipo, en un 80% fueron cumplidas de acuerdo a las recomendaciones efectuadas por el personal encargado para este objeto y solo: si los pacientes conocen el tiempo que dura un examen de este tipo que corresponde al 20%, no respondieron debidamente esta situación como se la expone en el cuadro 10. O esa, que las instrucciones de que el paciente asista al laboratorio: sin previo tratamiento médico, de cómo deben de asistir a la toma de muestra, si con uso de antisépticos o cremas, o sin limpiar la herida de la lesión, fueron cumplidas todas a cabalidad, expresando por ello mismo que las instrucciones se concretaron en un 80%.

CUADRO N° 9

CUADRO ACUMULATIVO DE PACIENTES DEL POLICLINICO MANCO KAPAC
QUE ASISTEN AL LABORATORIO DE BACTERIOLOGIA PARA LA TOMA DE
MUESTRA DE EXAMEN MICOLÓGICO DURANTE UN PERIODO DE 21 DIAS DE
LA GESTION 2004

DETALLE DE INSTRUCCIONES	ASIMILAN, CUMPLEN		TOTAL ACUM.
	SI	NO	
Tienen tratamiento previo a la toma de muestra	2	0	2
Le explicaron como debe asistir a la toma de muestra de examen micológico	2	0	2
Asiste sin utilizar antisépticos o cremas	2	0	2
Asiste sin limpiar la herida de la lesión	2	0	2
Sabe el tiempo que dura el análisis	0	2	2
TOTAL ACUMULADO	8	2	10
EN PORCENTAJES (%)	80	20	100

FUENTE:Boletas de Encuesta.

Sin embargo, de un total acumulado de 10 instrucciones expuestas a los pacientes, el cuadro expone un sesgo o error del 20%, que corresponde a que si el paciente conoce el tiempo que dura un examen micológico, lo que deja manifiesta que los pacientes no tienen conocimiento de lo que significa una toma de muestra biológica en sus componentes mas básicos como es el que se expresa en el cuadro, objeto de error.

En tanto las normas y procedimientos para la toma de muestras biológicas no sean asimiladas y cumplidas adecuadamente por los pacientes, existirá el error o sesgo en los resultados, mientras no se expongan con mayor amplitud y especificidad, las instrucciones y recomendaciones que permitan obtener la muestra adecuada para un Diagnóstico Bacteriológico preciso. Por que todas forman parte de un todo en el resultado final.

6. 7. TOMA DE MUESTRA PARA CULTIVO NASAL Y PARA CULTIVO OCULAR

Durante el periodo de encuestas se obtuvo un bajo requerimiento de este tipo de análisis, teniendo registrados a solo dos pacientes para cada tipo de muestra. Pero esto no implica que se deba dar menos énfasis al cumplimiento de las instrucciones y recomendaciones impartidas para este objeto.

Dentro de las preguntas que se realizaron a los pacientes fueron:

Tiene tratamiento previo a la toma de muestra

Cumplió las instrucciones de cómo debe asistir a la toma de muestra

Sabe el tiempo que dura el análisis

La información que se obtiene, describe a pacientes con infecciones de tipo nasal y ocular que asistieron a la toma de muestra ya con tratamiento médico, incumpliendo lo instruido por el personal de laboratorio.

Las instrucciones y recomendaciones de cómo deben de asistir a la toma de muestra, son requerimientos importantes que por definición del proceso del como debe tomarse una muestra, invalidaría la misma al no cumplirse mínimamente con lo establecido en el manual de procesos para la toma de muestras biológicas.

Al finalizar la presente investigación de Trabajo Dirigido, cuyos resultados inducirán a ajustar de alguna manera la aplicabilidad efectiva del manual de normas y procedimientos de toma de muestras para el servicio de bacteriología de la policlínica Manco Kapac, describimos cómo cada paciente tomó la muestra biológica en su domicilio, acorde con las instrucciones impartidas por el personal del laboratorio encargada para este objeto, así mismo de cómo el paciente asistió al laboratorio para que el personal encargado tome la muestra respectiva del lugar infectado o patológico.

Ahora bien, como en todo proceso o fases de la disciplina del diagnóstico bacteriológico (pre-analítico, analítico y post-analítico) es susceptible de cometerse errores por insuficiente conocimiento en la toma de muestra, fallas en la preparación del paciente, pacientes bajo tratamiento o antibióticoterapia, toma de muestra en lugares inadecuados o entrega de muestra a destiempo, como se pudo advertir en los diferentes cuadros descriptivos expuestos en el presente Trabajo Dirigido, lanzan diferentes desafíos objeto de consideración y ajuste posterior, para la obtención de la muestra mas adecuada en la fase pre-analítica.

En el contexto expuesto, y considerando al conjunto de normas exigidas para la toma de muestras biológicas y obtener el Diagnóstico Bacteriológico preciso en el examen analítico, las instrucciones y recomendaciones para este objeto, deberán formar parte de un todo o un fin, donde todos los componentes en el proceso de la toma de muestra, son tan importantes en la obtención de resultados óptimos para la fase pos-analítica.

8. CONCLUSIONES.

Según los resultados obtenidos en la toma de muestra de heces para Coprocultivo, podemos concluir que: el paciente encuestado tenía conocimiento de la forma de recolección de la muestra, cumpliendo de manera satisfactoria cuatro requisitos, incumpliendo el referido al horario de entrega de la muestra que modifica los resultados en la obtención del diagnóstico bacteriológico.

La complementariedad de los últimos cuatro requisitos que se definen en el cuadro N° 2, son las que presentaron alguna dificultad en su comprensión y aplicación para la recolección de la muestra de esputo. Se detecta un claro problema con respecto a la recolección de la muestra que los pacientes tienen en proveer la muestra adecuada, que consiste en la obtención de una muestra purulenta o mucopurulenta.

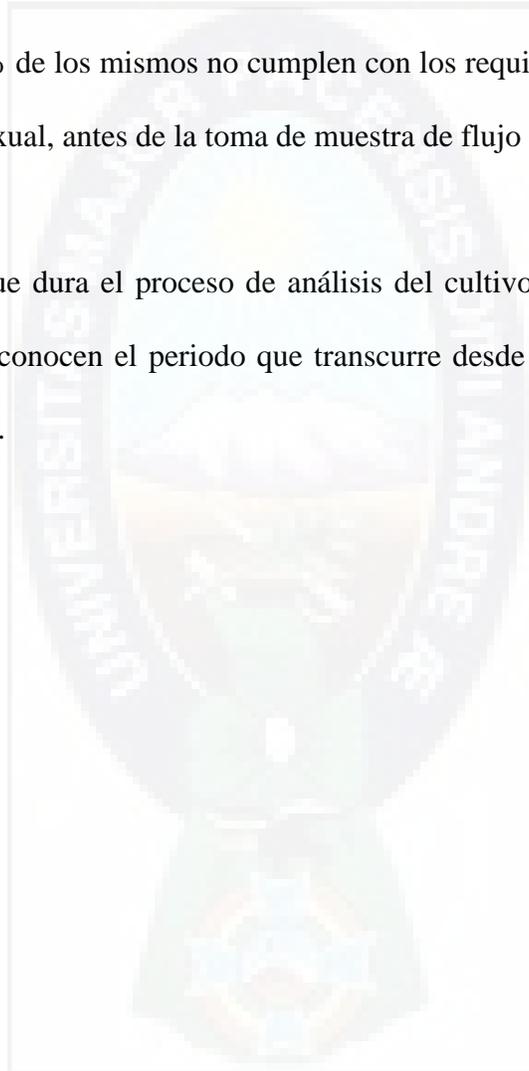
El cuadro N° 4 determina que el aseo del área genito-urinario no es considerado en la magnitud de su importancia, para la recolección de la muestra de orina. Otro aspecto que llama la atención, es la hora de entrega de la muestra al laboratorio, que influye en el análisis de la muestra.

El tratamiento previo a la toma de muestra, afecta de sobremanera en la obtención de una muestra adecuada que identifique el tipo o agente biológico infectante.

Los pacientes pese a las explicaciones que se les da en laboratorio sobre el tiempo en el que deben de estar en ayunas; no toman en cuenta, o la cumplen muy discrecionalmente sin dar la importancia que esta representa para la toma de muestra de hisopado faringeo.

De 12 pacientes, el 75% de los mismos no cumplen con los requisitos del no uso de pomadas, óvulos y abstinencia sexual, antes de la toma de muestra de flujo vaginal.

En cuanto al tiempo que dura el proceso de análisis del cultivo bacteriano de una muestra, todos los pacientes desconocen el periodo que transcurre desde la toma de muestra hasta la obtención de resultados.



9. BIBLIOGRAFIA

MARIA ELENA TRIGOSO. Manual de Normas y Procedimientos Técnicos del área de Bacteriología. La Paz, Bolivia. 2004- 2005.

INLASA, Manual único de técnicas básicas de laboratorio clínico, INLASA. La Paz, Bolivia. 1993

RAQUEL GRANADOS PÉREZ. Microbiología, Paraninfo, Madrid, España. 15^{ta} Edición.1997.

ALBERTO DELGADO IRRIBARREN. Laboratorio de Microbiología. Mc.Graw-Hill Interamericana.10^{ma} Edición.1998.

MINISTERIO DE SALUD Y PREVISIÓN SOCIAL BOLIVIA. Curso de Capacitación en Tuberculosis, Modulo2, 2002

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Guía para el diagnóstico de la Tuberculosis para el examen microscópico Washington DC, EUA, 1994.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Manual de Técnicas básicas para un Laboratorio de Salud. Washington, D.C. N° 439. 2003.

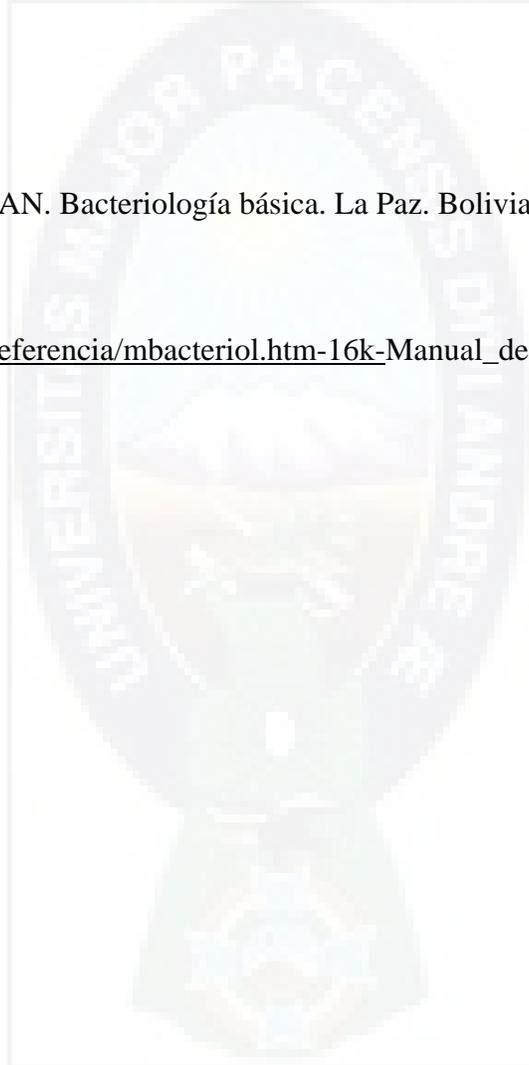
OFFSET BOLIVIANA. Bacteriología de infecciones de transmisión sexual, La Paz, Bolivia.

Volumen 38, S-8.1991

J. VANDEPITTE. Métodos básicos de laboratorio en Bacteriología clínica OPS. Ginebra, Suiza. 1993

TRIGOSO A., CHRISTIAN. Bacteriología básica. La Paz. Bolivia. UMSA. 1992.

www.gomezvesga.com/referencia/mbacteriol.htm-16k-Manual_de_referencia



ANEXOS

ENCUESTAS A LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE BACTERIOLOGIA

Fecha: Edad: Sexo: F M Encuesta:

Coprocultivo.

- | | | |
|--|----|----|
| 1.- Entiende que son las heces fecales | Si | No |
| 2.- Recogió el frasco de secretaria de laboratorio | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| 3.- Le explicaron como tiene que recolectar la muestra | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Recolecto la primera muestra de heces fecales de la mañana | Si | No |
| - Llevo de inmediato al laboratorio | Si | No |

Espuito.

- | | | |
|--|----|----|
| 1.- Recogió el vasito de secretaria de laboratorio | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| 2.- Le explicaron como recolectar la muestra | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Recolecto la muestra antes de desayunar | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Aseo de los dientes antes de recolectar la muestra y enjuagar con agua tibia | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Recolecto la primera muestra de la mañana mediante un estornudo fuerte (flema) | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Llevo de inmediato al laboratorio | Si | No |

Urocultivo.

- | | | |
|--|----|----|
| 1.- Recogió el frasco de secretaria de laboratorio | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| 2.- Le explicaron como tiene que recolectar la muestra de orina | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Aseo del área genito-urinario | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Desecho el primer chorro y recolectar la segunda parte de la micción | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Llevo de inmediato al laboratorio | Si | No |
| No (Porque)..... | | |

Hisopado Faringeo.

- | | | |
|--|----|----|
| 1.- Le dio el medico tratamiento antes del examen | Si | No |
| 2.- Le explicaron como tiene que venir para la toma de muestra | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Vino en ayunas de por lo menos cuatro (4) horas | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| 3.- Sabe cuanto tiempo tarda un examen de este tipo | Si | No |

Flujo Vaginal

- | | | |
|---|----|----|
| 1.- Le dio el medico tratamiento antes del examen | Si | No |
| 2.- Le explicaron como tiene que venir para la toma de muestra | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Sin utilizar pomadas, óvulos ni tener relaciones sexuales un día antes del examen | Si | No |
| - Sin realizarse aseos vaginales | Si | No |
| 3.- Sabe cuanto tiempo tarda un examen de este tipo | Si | No |

Material purulento o examen micologico.

- | | | |
|--|----|----|
| 1.- Le dio el medico tratamiento antes del examen | Si | No |
| 2.- Le explicaron como tiene que venir para la toma de muestra | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Sin utilizar antisépticos o cremas | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Sin limpiarse la herida o lugar de lesión | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| 3.- Sabe cuanto tiempo tarda un examen de este tipo | Si | No |

Flujo Uretral.

- | | | |
|---|----|----|
| 1.- Le dio el medico tratamiento antes del examen | Si | No |
| 2.- Le explicaron como tiene que venir para la toma de muestra | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Sin utilizar antisépticos o pomadas | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Abstenerse de orinar por lo menos cuatro (4) horas antes del examen | Si | No |

Hisopado Nasal o Ocular.

- | | | |
|--|----|----|
| 1.- Le dio el medico tratamiento antes del examen | Si | No |
| 2.- Le explicaron como tiene que venir para la toma de muestra | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| - Sin utilizar cosméticos o pomadas | Si | No |
| No (Porque)..... | | |
| 3.- Sabe cuanto tiempo tarda un examen de este tipo | Si | No |

CAJA NACIONAL DE SALUD
POLICLÍNICO MANCO KÁPAC

SERVICIO DE LABORATORIO

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL
ÁREA DE BACTERIOLOGÍA**

GESTION 2004- 2005

INDICE

	Pag.
1. LA TOMA DE MUESTRAS BACTERIOLOGICAS.	1
1.1. INTRODUCCION.....	1
2. PROCEDIMIENTOS NORMATIVOS EN BACTERIOLOGIA.....	2
2.1. FUNDAMENTO.....	2
3. EXAMENES REALIZADOS EN BACTERIOLOGIA.....	2
4. NORMAS GENERALES DE RECOLECCION DE MUESTRAS EN BACTERIOLOGÍA.....	3
5. LECTURA DE RESULTADOS.....	6
6. BACTERIOSCOPIAS.....	8
6.1. DEFINICION.....	8
7. TINCION DE ZIEHL NEELSEN BACILOSCOPIA.....	8
7.1. OBJETIVO.....	8
7.2. RECOLECCIÓN DE MUESTRA.....	9
7.3. RECOMENDACIONES.....	11
8. UROCULTIVO.....	11
8.1. OBJETIVO.....	11
8.2. RECOLECCION DE MUESTRA.....	12
8.3. RECOMENDACIONES.....	14
9. COPROCULTIVO.....	15
9.1. OBJETIVO.....	15
9.2. RECOLECCIÓN DE MUESTRA.....	15
9.3. RECOMENDACIONES.....	16

10. CULTIVO DE SECRECIONES DE VIAS RESPIRATORIAS.....	17
10.1. OBJETIVO.....	17
10.2. TOMA DE MUESTRAS PARA CULTIVO DE VIAS RESPIRATORIAS.....	17
10.2.1. HISOPADO FARÍNGEO.....	17
10.2.1.1. INSTRUCCIONES DE COMO ASISTIR A LA TOMA DE MUESTRA	17
10.2.1.2. RECOMENDACIONES.....	18
10.2.1.3. TOMA DE MUESTRA.....	18
10.2.2. SECRECIÓN NASAL.....	19
10.2.2.1. INSTRUCCIONES DE COMO ASISTIR A LA TOMA DE MUESTRA.....	19
10.2.2.2. RECOMENDACIONES.....	19
10.2.2.3. TOMA DE MUESTRA.....	20
10.2.3. ESPUTO.....	20
10.2.3.1. INSTRUCCIONES DE COMO RECOLECTAR LA MUESTRA.....	20
10.2.3.2. RECOMENDACIONES.....	22
11. SECRECIÓN ÓCULAR.....	22
11.1. INSTRUCCIONES DE COMO ASISTIR A LA TOMA DE MUESTRA.....	22
11.2. RECOMENDACIONES.....	23
11.3. TOMA DE MUESTRA.	23
12. CULTIVO DE FLUJO MASCULINO O FEMENINO.....	24
12.1. OBJETIVO.....	24
12.2. INSTRUCCIONES DE COMO ASISTIR A LA TOMA DE MUESTRA.....	24
12.3. RECOMENDACIONES.....	25

	Pag.
12.4. TOMA DE MUESTRA.....	25
13. EXAMEN MICOLOGICO.....	27
13.1. INSTRUCCIONES DE COMO ASISTIR A LA TOMA DE MUESTRA.....	27
13.2. RECOMENDACIONES.....	28
13.3. TOMA DE MUESTRA.....	28
14. BIBLIOGRAFÍA.....	29
15. CARTILLAS INSTRUCTIVAS PARA LA OBTENCIÓN DE MUESTRAS BACTERIOLÓGICAS.....	30
COPROCULTIVO.....	31
CULTIVO DE ESPUTO Y BACILOSCOPIA.....	32
UROCULTIVO.....	33
HISOPADO FARINGEO.....	34
FLUJO VAGINAL.....	35
EXAMEN MICOLOGICO.....	36
HISOPADO NASAL.....	37
HISOPADO OCULAR.....	38
ANEXOS	

1. TOMA DE MUESTRAS BACTERIOLOGICAS.

1.1. INTRODUCCION.

Como corolario de la investigación del Trabajo Dirigido se propone la incorporación de Normas y Procedimientos respecto a la Toma de Muestra en el Manual del Servicio de Bacteriología del Policlínico Manco Kapac, de acuerdo a los resultados a los que se arribaron en el presente trabajo, para mejorar la calidad de obtención de las muestras biológicas en la fase pre-analítica y garantizar el resultado óptimo del Diagnóstico Bacteriológico

La complementación de normas procedimientos y técnicas de toma de muestras en el manual de bacteriología clínica, se realizará de acuerdo a las falencias identificadas he información acumulada con respecto a las instrucciones para la obtención de muestras biológicas de análisis bacteriológicos que con mayor frecuencia se realizan en el laboratorio y que son dirigidas a un diagnostico bacteriológico útil de patologías comunes en nuestro medio.

Como el trabajo esta inmerso en la fase pre-analítica de un análisis bacteriológico, las complementaciones estarán dirigidas a la preparación previa del paciente para la toma de muestra; donde el paciente hace la recolección de la muestra biológica en su domicilio, o bien donde el personal toma la muestra en el laboratorio de bacteriología.

2. PROCEDIMIENTOS NORMATIVOS EN BACTERIOLOGIA

2.1. FUNDAMENTO

El laboratorio de bacteriología clínica se ocupa del diagnóstico de los gérmenes comunes que causan patología en el ser humano, por medio de métodos de coloración, cultivo, aislamiento, identificación, estudios de sensibilidad a los antimicrobianos, etc. a partir de muestras clínicas de origen variado. El informe final se basa en él o los gérmenes encontrados con el objetivo de ayudar a un mejor diagnóstico y tratamiento de los pacientes con enfermedades infecciosas.

3. EXAMENES REALIZADOS EN BACTERIOLOGIA

Los exámenes realizados están dirigidos al diagnóstico útil de patologías en nuestro diario trabajo. Por ejemplo el protocolo para realizar un coprocultivo está diseñado para detectar patógenos Salmonella, Shiguella. Los siguientes son los exámenes que se realizan:

- 1 Bacterioscopias
2. Urocultivo
3. Coprocultivo
4. Hemocultivo
5. Cultivo de secreción faríngea, ótica, conjuntival
6. Cultivo de flujo vaginal, uretral, gota matinal
7. Cultivo de líquidos cefalorraquídeo, exudados, material purulento,
8. Antibiograma

4. NORMAS GENERALES DE RECOLECCION DE MUESTRAS EN BACTERIOLOGÍA

La toma de muestra para este tipo de exámenes es muy importante, ya que de ello depende que se aísle al germen causante de la patología y no a un contaminante. Las siguientes consideraciones serán útiles para ello: Debemos saber con certeza de donde tomar la muestra, que tomar como muestra, como tomar esa muestra y cuando la vamos a tomar

- Siempre que sea posible se recolectará la muestra antes de administrar tratamiento antimicrobiano

Importancia de la toma de muestra sin tratamiento previo.

Realizar la toma de muestra al paciente antes de que reciba algún tipo de tratamiento, influye de gran manera en la obtención de resultados congruentes para tratar una patología. El paciente no debe tomar ningún tipo de antibiótico, ni utilizar antisépticos al menos el día de la toma de muestra, pues de lo contrario se podría llegar a resultados erróneos.

El beneficio que tiene el tomar una muestra antes de cualquier tratamiento previo, nos permite realizar una mejor lectura e identificación del tipo o agente biológico infectante, que permite al medico apoyar en su diagnostico presuntivo sobre la enfermedad a tratarse.

Es recomendable solicitar un examen bacteriológico antes de iniciar cualquier tratamiento antimicrobiano, caso contrario es importante comunicar al bacteriólogo para orientar con respecto a las circunstancias de la muestra.

- Se debe recolectar la muestra del sitio más probable donde se encuentre el agente causante de patología y con todo el cuidado posible para evitar contacto con gérmenes de lugares adyacentes
- El periodo por el que cursa la enfermedad es también útil para obtener buenas muestras
- La muestra será recolectada en cantidad suficiente para poder realizar un buen examen
- La muestra será recibida en frascos estériles y bien tapados para evitar su contaminación y que pueda contaminar a su vez, accidentalmente al personal encargado de manipularlas
- La muestra debe ser remitida al laboratorio lo más pronto posible para evitar su deterioro ó la muerte de los gérmenes que deseamos cultivar, es el caso de las neiserias patógenas que no sobreviven a temperaturas más bajas que la corporal.

Importancia del Horario de Entrega de Muestras. (Coprocultivo, Espudo y Urocultivo)

La instrucción referente al llevado inmediato de la muestra al laboratorio, redonda reiterativamente en los tres tipos de muestras biológicas citadas anteriormente. Lo que significa que las muestras biológicas recolectadas por los pacientes, deben ser llevadas lo más pronto posible al laboratorio, debiendo cumplir con el horario establecido de recepción de muestras que es de 7:30 a.m. de la mañana.

De lo contrario se corre el riesgo de que las muestras biológicas se contaminen con la proliferación y sobrecrecimiento de otros microorganismos que se multiplican con mayor rapidez (flora contaminante); o bien exista una pérdida de viabilidad de agentes patógenos importantes para la identificación infecciosa.

- Acompañará a la muestra la orden médica con datos que ayuden al bacteriólogo en la selección de medios adecuados y de las precauciones que deba tener en cuenta para su propia seguridad

5. LECTURA DE RESULTADOS.

Un análisis bacteriológico por sus características de siembra, incubación, resiembra, identificación, etc. tarda entre 48—72 horas, esto a veces es un problema. En algunas ocasiones puede tardar hasta 10 días, es el caso de los hemocultivos que cuando no se manifiestan positivos hasta las 48—72 horas ó mas, por norma se deben esperar los 10 días antes de dar un informe negativo ya que existen bacterias de crecimiento lento. Razón por la cual el médico solicitante, luego de tomada la muestra para el cultivo, generalmente decide iniciar tratamiento antibacteriano dependiendo de la gravedad del paciente, el que podrá ser reorientado una vez conocidos los resultados del análisis, el bacteriólogo podrá dar un informe preliminar cuando lo considere pertinente para ayudar a un mejor tratamiento.

Importancia del tiempo que dura realizar un examen bacteriológico.

La instrucción referente a: si el paciente sabe el tiempo que dura un examen de este tipo expresa un valor que sobresale en cada una de las diferentes toma de muestras biológicas, el hecho de que el paciente no tiene conocimiento alguno con respecto a esta instrucción da referencia a la falta de comprensión del valor que tiene el de recolectar una muestra biológica adecuada y representativa paso que depende de la buena preparación previa del paciente a la toma de muestra.

Una vez obtenida la muestra biológica, esta se siembra en un medio de cultivo adecuado dependiendo del tipo de muestra y se lleva a encubar a 37° C por 24 horas, al día siguiente se realiza la identificación de los microorganismos que crecieron en el medio de cultivo juntamente con el antibiograma que consiste en exponer los gérmenes a diversos antibióticos y se lleva a encubar nuevamente a 37° C por 24 horas, al tercer día se obtiene los resultados del antibiograma que no es más que ver cuáles de los antibióticos utilizados matan al microorganismo identificado, cuáles hacen que crezca más lento y cuáles no le hacen efecto, así se sabe si el tratamiento si es que ya tiene el paciente, es el más apropiado y en caso de no serlo, se conoce también cuál sería mejor que el que lleva.

Realizar un análisis bacteriológico en el mejor de los casos dura tres días, los cuales deben pasar por secretaria de laboratorio para su correspondiente registro, por lo que el paciente se beneficiará con los resultados obtenidos de su análisis el Cuarto a Quinto día, posterior de la toma de muestra.

Consecuentemente el procesamiento de una muestra biológica para cultivo dura cinco días, desde que la muestra ingresa al laboratorio hasta el expedido del los resultados. Si la muestra obtenida en laboratorio no es representativa del proceso patológico o esta contaminada, se obtendrá resultados ambiguos que no ayudarán a la mejoría del paciente siendo todo el proceso del análisis bacteriológico vano.

El análisis bacteriológico viene a ser un proceso en serie; que implica la preparación del paciente y toma de muestra (Fase pre-analítica), el procesamiento de la muestra (fase analítica) y de esta a su vez la entrega de resultados (fase post-analítica); de manera que si existe fallas o errores en la primera fase este arrastrara en la segunda fase los cuales a su vez se revelarán en la tercera fase.

6. BACTERIOSCOPIAS

6.1. DEFINICION

En general esta denominación se refiere a la observación directa al microscopio de las muestras clínicas extendidas en portaobjetos o láminas de vidrio, en búsqueda de microorganismos. Para esto el bacteriólogo hace uso de técnicas de concentración, fijación y coloración que ayudan a una mejor caracterización y observación de los gérmenes bacterianos.

7. TINCION DE ZIEHL NEELSEN BACILOSCOPIA

7.1. OBJETIVO

Este sencillo examen que mayormente se lo realiza en muestras de esputo, nos permite identificar al bacilo de Koch, causante de la tuberculosis en las personas enfermas de tuberculosis pulmonar que eliminan bacilos con la expectoración. En nuestro país este examen esta estandarizado a nivel nacional y gracias a ello podemos referirnos en forma resumida a su procedimiento, lectura e interpretación, basándonos en el manual de baciloscopía distribuido por INLASA y el Programa Nacional de Tuberculosis.

7.2. RECOLECCIÓN DE MUESTRA

- ✚ *La muestra de esputo será obtenida en un esfuerzo de tos, evitando contaminarla con saliva, en una cantidad de más o menos 10 ml. Para recolectarla, el programa provee al paciente de un envase plástico descartable de boca ancha debidamente identificado con el nombre del paciente.*
- ✚ *Cuando el paciente no tiene mucha secreción bronquial se puede sugerir que tome la muestra acostado de decúbito ventral con la cabeza ligeramente inclinada hacia abajo temprano en la mañana, ya que a esa hora las secreciones se acumulan y bajan por gravedad. Otros tipos de muestras como ser orina, líquido pleural, contenido gástrico, etc. no son recomendables para realizar una baciloscopia por la poca concentración de bacilos que podrían contener lo cuál puede provocar resultados falsos negativos, pero sirven para remitirlas a un laboratorio de referencia donde puedan cultivarlas y encontrar el bacilo.*
- ✚ *Las muestras pueden ser conservadas en refrigeración hasta 8 días para evitar que flora contaminante desarrolle, sin embargo es aconsejable que lleguen al laboratorio lo más rápidamente posible*

Importancia de las Muestras de Espujo.

Con relación al primer punto referente, a la recolección de la muestra a primeras horas de la mañana, el paciente debe saber que el esputo que recolecta al despertar ofrece bastante seguridad de que corresponde al sitio de la lesión, pues por lo general es abundante y constituye ser las mejores por ser purulentas o mucopurulentas provenientes de las secreciones del árbol bronquial acumuladas durante la noche y obtenida después de un esfuerzo de tos, no lo que se obtiene solo de la faringe o por aspiración de secreciones nasales o únicamente saliva.

La muestra de esputo poco purulento y con contaminación de saliva no es representativa de una patología y por tanto los microorganismos aislados en ella difícilmente tendrán representación diagnóstica. Sin embargo, muchas secreciones traquiobronquiales no salen de la boca, sino que se ingieren durante el sueño.

Con relación al segundo punto, que es el de recolectar la muestra antes del desayuno, es para evitar la contaminación de la muestra con restos alimenticios que pueden interferir en la obtención de una muestra representativa y adecuada.

Y por último, referente al tercer punto que es el de realizar el aseo de la cavidad bucal, que consiste en el lavado y preenjague de la boca antes de la recolección de la muestra, proceso que eliminará la mayoría de contaminantes, restos de comida, flora contaminante que con la temperatura ambiente y el tiempo favorecen la multiplicación de los gérmenes comunes y habituales de la boca, dificultando la elección de la partícula útil de la muestra, por desnaturalización de las proteínas. Aunque la flora de contaminación no afecta la acidoresistencia de las micobacterias, pero puede licuar el esputo haciendo difícil la preparación del extendido, lo que hace la lectura menos fiable.

La remisión de la muestra de esputo al laboratorio debe ser lo más antes posible, por que cuando más rápido se efectúe un examen o análisis de una muestra, mayor será la posibilidad de encontrar Bacilos Ácido Alcohol Resistente (BAAR) en la baciloscopia y Mycobacterium tuberculosis en el cultivo.

7.3. RECOMENDACIONES

Recomendar y reiterar al paciente que debe recolectar la muestra a primeras horas de la mañana, antes de desayunar con previo aseo de cavidad bucal y, el llevar la muestra al laboratorio en el horario establecido. Explicar al paciente, la importancia que tiene el cumplir cada una de estas instrucciones para obtener una muestra adecuada, representativa del sitio de la patología y libre de contaminación (Observar cartilla).

8. UROCULTIVO

8.1. OBJETIVO

Concientes de que la orina es un excelente medio de cultivo cuando las condiciones del huésped así lo permiten, el urocultivo nos permite investigar la presencia de gérmenes bacterianos causantes de patología a nivel de vías urinarias. Para esto se cultiva la muestra de orina mediante técnicas que permite la cualicuantificación de los gérmenes presentes en ella.

8.2. RECOLECCION DE MUESTRA

Recolectar la primera muestra de orina de la mañana chorro medio directamente en el frasco, previo aseo del área genito-urinario.

Mujeres:

- + Deben lavarse las manos con agua y jabón y secárselas con una toalla limpia*
- + Desnudarse de la cintura para abajo en una habitación adecuada y limpiarse muy bien la vulva y los labios vulgares, después de separarlos debidamente, utilizando compresas de algodón estéril y agua jabonosa tibia y frotando de delante a atrás, enjuagar con agua tibia abundante y secar con compresas de gasa estériles.*
- + Los labios deben mantenerse separados durante toda la operación; sin que los dedos toquen la zona limpia.*
- + Orinar, desechando la primera parte de la micción, recoger el resto de la orina en el recipiente estéril y cerrar éste en cuanto se haya recogido la cantidad necesaria, llevar la muestra de orina procedente de la fase media de la micción, en el recipiente cerrado*

Varones:

- + Lavarse las manos y retraer el prepucio (si no está circuncidado) y emitir una pequeña cantidad de orina, con el prepucio retraído, orinar la mayor parte del resto en un recipiente estéril, con lo que se obtiene una muestra de la fase media de la micción.*

Lactantes y niños:

- + Después de hacer beber al niño agua u otro líquido, se le limpiaran los genitales externos, seguidamente, se le hará sentar al niño en un regazo y le pedirá que orine, recogiendo en un recipiente estéril cuanta orina sea posible.*
- + Una vez recolectado la muestra de orina, tapar de inmediato el frasco y llevarlo rápidamente al laboratorio lo antes posible, caso contrario puede ser refrigerada por unas 2 horas máximo para evitar la multiplicación de los gérmenes presentes.*
- + Llevar identificado con nombre del paciente juntamente con la solicitud de examen.*
- + No se recomienda la toma de muestra con catéter por la contaminación de la muestra con bacterias de fuera al ser introducida.*
- + Las bolsas colectoras de bebes no son muy aconsejables pero si se usan, previamente se hará él aseo al bebe y el tiempo que este el colector colocado no deberá pasar de la hora y media por el desarrollo bacteriano de flora normal de la piel que puede causar una falsa bacteriuria.*
- + La aspiración suprapubica es un método quirúrgico que será realizado por personal medico calificado y cuyo valor diagnostico es muy confiable siempre cuando se realicen en condiciones apropiadas.*
- + La toma de muestra al acecho, es el método que se aplica con los lactantes. La dificultad estriba en que se desconoce cual será el momento en que se va a producir la micción. El operador deberá esperar entonces a que la misma se produzca y recogerá en un frasco estéril lo que seguramente será la porción media del chorro miccional.*

Importancia de las Muestras de Orina

Para la recolección de una muestra de orina para cultivo el paciente debe desinfectarse adecuadamente la piel antes de recolectar el líquido corporal, debe lavarse meticulosamente los genitales externos con agua y jabón, aclarando finalmente con agua limpia y tibia; proceso que evita la contaminación de la muestra de agentes propios de la flora normal de la región.

Referente a la recolección de orina, es aconsejable recolectar la primera orina de la mañana porque esta se halla mas concentrada en gérmenes, sustancias y elementos formes; el paciente deberá desechar la primera parte de la micción y recolectar la segunda parte la fase media de la micción, teniendo en cuenta que no debe tener contacto con la piel.

En cuanto a la orina para urocultivo, las muestras se deben trasladar al laboratorio sin que pase una a dos horas, desde el momento que recolecta la muestra hasta su incubación, y si no es posible se debe colocar la orina en un recipiente aislado que contenga hielo o debe refrigerarse inmediatamente.

8.3. RECOMENDACIONES

Instruir y reiterar al paciente, sobre el aseo del área genito-urinario, recolectar el chorro medio de la micción y el de llevar la muestra de inmediato al laboratorio. (Observar cartilla).

9. COPROCULTIVO

9.1. OBJETIVO

El coprocultivo esta dirigido hacia la búsqueda de enteropatógenos en pacientes con EDA y con sintomatología de infección bacteriana. Las bacterias que son investigadas en nuestro laboratorio son el genero Salmonella y Siguella. El diagnostico de Vibrión cólera se realiza cuando el medico sospeche de esta patología y por razones epidemiológicas, cuando se aísla a este germen se enviara la cepa al laboratorio nacional de referencia INLASA para su confirmación y tipificación serológica.

9.2. RECOLECCIÓN DE MUESTRA

- ✚ *Es importante que la toma de muestra se realice antes de iniciar el tratamiento antimicrobiano.*
- ✚ *La muestra debe ser: materia fecal que no tenga más de una hora emitida.*
- ✚ *Se recolectara en un frasco de vidrio o de plástico de boca ancha muy limpio, hervido previamente, mejor estéril.*
- ✚ *La cantidad aproximadamente es una cuchara sopera 5ml.*
- ✚ *En los niños menores de 5 años cuando es difícil obtenerla se puede utilizar el hisopado rectal, para la cual se acomoda al niño sobre una mesa de examen en posición supina y colocándose al costado se tomara la muestra humedeciendo previamente el hisopo de algodón estéril, en solución salina estéril e introduciéndolo en el ano suavemente hasta parar el esfínter anal, luego el hisopo es introducido en un tubo estéril.*

- ✚ *Cuando se tiene que transportar la muestra por unas horas es preferible utilizar un medio de transporte, para esto se empapa un hisopo estéril en las heces fecales o el que se halla obtenido por hisopado rectal y se introduce en un tubo que contenga el medio de transporte (Cary blair) con tapa de rosca.*
- ✚ *Aunque no es recomendable, la muestra puede ser recomendada así dentro de las 2 horas siguientes sin refrigerarla porque hay gérmenes muy sensibles a la temperatura.*
- ✚ *Si se sospecha de vibrio cholerae las muestras no deben ser refrigerada, el germen puede estar viable por una semana en cary blair debiendo ser remitida lo mas pronto posible al laboratorio con todos los datos del paciente (nombre, edad, dirección actual, lugar de residencia) de acuerdo a normas epidemiológicas*

Importancia de las Muestras para Coprocultivo.

En el coprocultivo, tanto la recogida de heces como el llevar la muestra al laboratorio en el horario establecido es de suma importancia, porque de una buena recolección de muestra depende el aislamiento de los microorganismos causantes de enfermedades intestinales; así también, influirá el tiempo de envío de la muestra al laboratorio porque algunos microorganismos como Shigella, y gran número del genero Salmonella no sobreviven a cambios de pH y temperatura, a menos que las muestras se envíen rápidamente al laboratorio.

9.3. RECOMENDACIONES

Instruir y reiterar al paciente que debe llevar la muestra al laboratorio en el horario de recepción establecido, refiriéndole la importancia que tiene este aspecto de llevar rápida y correctamente la muestra desde su domicilio hasta el laboratorio. Requisito inicial y principal de una serie de procesos a seguir para la obtención de resultados congruentes (Observar cartilla).

10. CULTIVO DE SECRECIONES DE VIAS RESPIRATORIAS

10.1. OBJETIVO

El cultivo de secreciones en vías respiratorias está orientado a la búsqueda de patógenos. Los más importantes son: *S. pyógenes*, *S. aureus*, *S. pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, otros como *Candida albicans*, Enterobacterias son de especial importancia en pacientes con defensas disminuidas.

10.2. TOMA DE MUESTRAS PARA CULTIVO DE VIAS RESPIRATORIAS

10.2.1 HISOPADO FARÍNGEO

10.2.1.1. INSTRUCCIONES DE COMO ASISTIR A LA TOMA DE MUESTRA

-  *Como el horario de toma de muestra es al medio día el paciente debe de desayunar normalmente y tomarse un vasito de agua tibia para arrastrar los restos alimenticios de la garganta.*
-  *Debe realizarse el aseo de la boca lavado y enjuagado.*
-  *Y debe aguardar hasta el momento de la toma de muestra sin consumir ningún tipo de alimento, esto para asegurar que la recolección de la muestra sea la más adecuada y sin contaminación de restos alimenticios que puedan interferir en los resultados.*

Importancia de la Preparación previa a la toma de Muestra de Hisopado faringeo.

Norma que no debe ser omitida por los pacientes, quienes deben de asistir a la toma de muestra en ayunas de por lo menos cuatro horas, periodo en el cual no debe consumir ningún tipo de alimento. Proceso aconsejado para la recolección de una muestra adecuada y exenta de contaminantes como es la presencia de restos alimenticios.

10.2.1.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda para este tipo de toma de muestra que el paciente este en ayunas por lo menos 4 horas antes de acudir al laboratorio para este fin. Informar a los pacientes el tiempo que dura procesar una muestra bacteriológica, detalle que debe ser insertada en la cartilla de requisitos e instrucciones que se dará a los pacientes, de acuerdo al tipo de muestra solicitada (Observar cartilla).

10.2.1.3. TOMA DE MUESTRA

- ❖ Se pide al paciente que abra la boca y con la ayuda de una baja lengua estéril se presiona la lengua hacia abajo.
- ❖ Luego se introduce un hisopo estéril y se frota la zona amigdalina y la faringe posterior tratando de no tocar las paredes de la boca para no contaminar con la saliva.
- ❖ Se realiza un frotis en una placa estéril y luego se introduce el hisopo en un tubo estéril que puede contener caldo tioglicolato o medio de transporte debidamente identificado. Si es posible, es mejor tomar la muestra con dos hisopos, una para el extendido y otra para la siembra.

10.2.2. SECRECIÓN NASAL

10.2.2.1. INSTRUCCIONES DE COMO ASISTIR A LA TOMA DE MUESTRA

- ✚ *El paciente debe de asistir a la toma de muestra sin limpiarse la nariz.*
- ✚ *No debe aplicarse gotitas o algo similar.*

Importancia del como asistir a la toma de Muestra de Hisopado Nasal.

En cuanto a la Toma de muestra de Hisopado Nasal, el paciente no sabe como debe de asistir a este tipo de toma de muestra. Por lo que el paciente debe ser debidamente indicado como asistir al laboratorio para la Toma de Muestra; sin limpiarse las fosas nasales hasta el momento de la recolección de la muestra biológica, proceso que evitara la perdida de muestra y la insuficiencia de la misma.

Es fundamental que la muestra obtenida sea representativa del proceso patológico y que la cantidad recogida sea suficiente para asegurar un examen completo y adecuado.

10.2.2.2. RECOMENDACIONES

Instruir al paciente cómo debe asistir a la toma de muestra, sin realizarse la limpieza, menos utilizar sustancia alguna en las fosas nasales hasta el momento de acudir al laboratorio. Informar el tiempo que dura procesar una muestra de este tipo. (Observar cartilla).

10.2.2.3. TOMA DE MUESTRA

- ❖ Se pide al paciente que se suene la nariz con un pañuelo.
- ❖ Se levanta con un dedo la punta de la nariz y se introduce el hisopo estéril humedecido previamente en solución fisiológica estéril.
- ❖ La manipulación del hisopo debe ser suave y por rotación, para no producir dolor.
- ❖ Debe tocarse la pared del seno y frotar suave para obtener la muestra.
- ❖ Se retira el hisopo, se realiza un frotis en placa estéril y se coloca en un tubo o medio de transporte identificado.
- ❖ Debe recolectarse siempre material de ambas fosas nasales, por separado, a menos que el medico desee estudiar específicamente una sola fosa nasal. Mejor sí se toma con dos hisopos.
- ❖ Colocar en tubo con caldo de tioglicolato.
- ❖ Cuando se sospecha difteria en niños la siembra ha de ser directa en el medio de agar sangre o de Loeffler.

10.2.3. ESPUTO

10.2.3.1. INSTRUCCIONES DE COMO RECOLECTAR LA MUESTRA

- ✚ *Recolectar la muestra antes de desayunar previo aseo de la boca, lavado y enjuagado con abundante agua tibia.*
- ✚ *Recoger la primera muestra de esputo flema (NO saliva) de la mañana con un esfuerzo de tos de forma que la expectoración provenga de lo más profundo de su pecho, manteniendo el envase muy cerca de la boca depositando el esputo dentro de él en una cantidad no inferior a tres esputos y cerrar el envase en forma adecuada y segura*

- ✚ *Enviar al laboratorio lo más pronto posible identificado (nombre del paciente) junto con la solicitud de examen.*
- ✚ *Cuando no tiene mucha secreción bronquial se le puede sugerir que tome la muestra acostado de decúbito ventral con la cabeza ligeramente inclinada hacia abajo. Lo que debe hacer es: Sobre la cama colocar 2 almohadas y recostarse colocando el abdomen sobre ellas con la cabeza colgadas, aspirar el aire suficiente, levantar el tronco lo más que se pueda y regresar bruscamente a la posición anterior y depositar la expectoración (flema) en el vasito.*
- ✚ *Para quienes son incapaces de producir esputo espontáneamente se está utilizando la inducción de esputo, con sustancias como el cloruro sódico al 10% y también aerosoles de agua destilada. O bien una preparación de una solución diluida de agua oxigenada (una cucharilla de agua oxigenada 10 vol en un vaso de agua tibia).*
- ✚ *Se pide al paciente haga gárgaras y buchadas con estas soluciones hasta acabar el vaso.*
- ✚ *Luego debe enjuagarse la boca con agua hervida tibia.*
- ✚ *Si tiene dificultad en eliminar el esputo en forma espontánea, se le debe instruir una fisioterapia respiratoria que realice tres o cuatro respiraciones profundas lo que le provocará tos, en su defecto que realice algún esfuerzo físico (caminata, trote) que inducirá a la tos.*

Importancia de la Muestra de Esputo

Con relación al punto, que es el de recolectar la muestra antes del desayuno, es para evitar la contaminación de la muestra con restos alimenticios que pueden interferir en la obtención de una muestra representativa y adecuada.

10.2.3.2. RECOMENDACIONES

Recomendar y reiterar al paciente que debe recolectar la muestra a primeras horas de la mañana, antes de desayunar con previo aseo de cavidad bucal y, el llevar la muestra al laboratorio en el horario establecido. Explicar al paciente, la importancia que tiene el cumplir cada una de estas instrucciones para obtener una muestra adecuada, representativa del sitio de la patología y libre de contaminación (Observar cartilla).

11. SECRECIÓN ÓCULAR

Los procesos infecciosos en ojos incluyen en la mayoría de los casos, conjuntivitis, blefaritis, úlcera de córnea y orzuelos. Se observa en general escaso número de bacterias patógenas en los exámenes directos después de su coloración. En los cultivos, también son escasos los crecimientos abundantes de microorganismos, debido a la acción antibacteriana de las lágrimas y al arrastre que éstas producen constantemente.

11.1. INSTRUCCIONES DE COMO ASISTIR A LA TOMA DE MUESTRA

-  *La paciente debe de asistir a la toma de muestra sin lavarse ni limpiarse los ojos.*
-  *Sin utilizar maquillaje y sin aplicarse gotitas oculares ni nada similar, etc.*

Importancia del como asistir a la toma de Muestra de Hisopado Ocular.

Por lo que el paciente debe ser debidamente indicado como asistir al laboratorio para la Toma de Muestra; sin limpiarse los ojos hasta el momento de la recolección de la muestra biológica, proceso que evitara la perdida de muestra y la insuficiencia de la misma.

Es fundamental que la muestra obtenida sea representativa del proceso patológico y que la cantidad recogida sea suficiente para asegurar un examen completo y adecuado.

11.2. RECOMENDACIONES

Instruir y reiterar al paciente de cómo debe asistir a la toma de muestra, sin ningún tipo de tratamiento previo a la recolección de la muestra, sin colocarse gotitas ni nada similar a los ojos hasta el momento de la Toma de muestra y explicarle el tiempo que dura procesar una muestra de este tipo.(Observar cartilla).

11.3. TOMA DE MUESTRA.

- ❖ *Utilizar escobillones estériles (Si la muestra es escasa, utilizar asa bacteriológica estéril).*
- ❖ *En muchos casos (p.ej. úlceras de córnea) el oftalmólogo se reservará el derecho a tomar la muestra, valiéndose de procedimientos como raspado de la córnea mediante bisturí estéril).*
- ❖ *Realizar extendidos en portaobjetos de vidrio, que serán coloreados posteriormente.*
- ❖ *Realizar siembras inmediatamente en los medios de cultivo seleccionados.*
- ❖ *Se realiza un extendido suave en una placa estéril y luego se siembra en caldo o medio de transporte.*
- ❖ *Se coloca la muestra con el hisopo dentro de un tubo con caldo tioglicolato.*

12. CULTIVO DE FLUJO MASCULINO O FEMENINO

12.1. OBJETIVO

El cultivo de flujo genital en varones como en mujeres está orientado al diagnóstico de infecciones de transmisión sexual, al diagnóstico de microorganismos y parásitos en las niñas causantes de vaginitis y diagnóstico de patógenos oportunistas causantes de infección inespecífica.

12.2. INSTRUCCIONES DE COMO ASISTIR A LA TOMA DE MUESTRA

- + *La paciente debe asistir a la toma de muestra sin realizarse el aseo del área genital.*
- + *Sin aplicarse ningún tipo de pomada si es que tuviera alguna lesión, mucho menos óvulos, nada de aplicación intravaginal.*
- + *Debe tener abstinencia sexual de un día antes a la toma de muestra.*

Importancia del como asistir a la toma de muestra de flujo vaginal

La instrucción referida a si la paciente asiste a la toma de muestra sin utilizar pomadas, óvulos y con abstinencia sexual de un día antes a la toma de muestra, no son cumplidas a cabalidad por las pacientes. Son Normas que benefician de gran modo en la obtención de una muestra de flujo vaginal, libre de sustancias que provocan la contaminación de la misma, como ser alguna pomada, óvulos intravaginales o sea el caso de recolectar una muestra contaminada con esperma si la paciente no cumple con la abstinencia sexual.

Una muestra contaminada sin duda interfiere en la obtención de resultados confiables dificultando el aislamiento del agente causante de la infección.

12.3. RECOMENDACIONES

Instruir y reiterar a las pacientes que acudan a la toma de muestra sin utilizar antisépticos o medicamentos de aplicación intravaginal, es decir, sin la utilización de óvulos, pomadas y sobre todo la abstinencia sexual de un día antes a la toma de muestra. Informar el tiempo que dura realizar el análisis bacteriológico. (Observar cartilla).

12.4. TOMA DE MUESTRA

Tipo de muestra: FLUJO VAGINAL

- ❖ Para la obtención de este tipo de muestra, se pedirá a la paciente se coloque acostada de espaldas en una mesa ginecológica de examen, con las rodillas dobladas, abriendo con suavidad los labios mayores, se colocará dentro de la vagina un espejo esteril y humedecido solo con solución fisiológica para facilitar su uso.
- ❖ Una vez colocado el mismo con la ayuda de un hisopo esteril de algodón se tomará la muestra de fondo de saco, se realiza un extendido fino sobre un portaobjetos previamente flameado para realizar una Tinción de Gram
- ❖ Luego se siembra inmediatamente en los medios acostumbrados (generalmente agar Chocolate y agar de Thayer Martín) en forma de ‘Z’ y finalmente el hisopo con muestra se coloca en un tubo esteril con 1 ml de solución fisiológica esteril para realizar un examen en fresco.
- ❖ Cuando la paciente es virgen, se hará uso de un espejo virginal o también es posible tomar la muestra solo con un hisopo.

- ❖ En las niñas se recogerá el flujo que esté saliendo hacia fuera y alrededor de la uretra, ya que generalmente la vaginitis en las niñas está acompañada de uretritis. Cuando sea necesario se introducirá el hisopo con mucho cuidado (para descartar ITS por violación).
- ❖ Igual se hará el extendido para la Tinción de Gram, la siembra inmediata en los medios de cultivo y en solución fisiológica para la observación en fresco.

Tipo de muestra: SECRECIÓN CERVICAL

- ❖ Este tipo de muestra necesariamente debe ser recolectada colocando un espejo en el canal vaginal de la paciente. Una vez realizado el procedimiento anterior, se ubica el cuello de la matriz (cerviz uterino) y se procede a limpiarlo del fluido vaginal con una torunda de algodón estéril en forma suave.
- ❖ Luego sin tocar las paredes vaginales se introduce un hisopo estéril al endocervix, más o menos 1 cm y medio, se lo deja ahí por unos 30 segundos y luego se saca con un movimiento de rotación.
- ❖ Con este hisopo se realiza un fino extendido no portaobjetos previamente flameado para la Tinción de Gram y se siembra en los medios acostumbrados (generalmente agar Chocolate y agar de Thayer Martín).

Tipo de muestra: FLUJO URETRAL

- ❖ El flujo uretral en los varones se toma valiéndose de un hisopo estéril humedecido en solución fisiológica estéril.

- ❖ Se pide al paciente que presione el glande para que fluya el contenido uretral, luego se introduce un centímetro el hisopo dentro la uretra, se hace rotar suavemente y se retira.
- ❖ Se realiza un extendido fino sobre un portaobjetos previamente flameado y se siembra directamente en un medio de cultivo adecuado.
- ❖ En las mujeres se recoge el flujo uretral de igual manera, teniendo cuidado de no contaminar con lugares adyacentes. Generalmente cuando existe uretritis el procedimiento es doloroso.

13. EXAMEN MICOLOGICO

13.1. INSTRUCCIONES DE COMO ASISTIR A LA TOMA DE MUESTRA

- ✚ *El paciente debe asistir a la toma de muestra sin limpiarse la región afectada.*
- ✚ *No debe lavarse, mucho menos colocarse algún antiséptico, pomada que pueda interferir en la obtención de la muestra.*

Importancia del como asistir a la toma de Muestra para un Examen Micologico.

El paciente debe asistir al laboratorio para la Toma de Muestra; sin limpiarse la región afectada hasta el momento de la recolección de la muestra biológica, proceso que evitara la perdida de muestra y la insuficiencia de la misma.

Es fundamental que la muestra obtenida sea representativa del proceso patológico y que la cantidad recogida sea suficiente para asegurar un examen completo y adecuado.

13.2. RECOMENDACIONES

Instruir al paciente cómo debe asistir a la toma de muestra, sin realizarse la limpieza, menos utilizar sustancia alguna en la región afectada hasta el momento de acudir al laboratorio. Informar el tiempo que dura procesar una muestra de este tipo. (Observar cartilla).

13.3. TOMA DE MUESTRA

- ❖ Se pide al paciente que exponga la región afectada.
- ❖ Raspar cuidadosamente con una cuchilla estéril de bisturí los bordes de la lesión.
- ❖ Colocar las escamas desprendidas sobre un portaobjetos de vidrio estéril o dentro de caja Petri estéril.
- ❖ Puede colocarse también cinta pegante transparente sobre la lesión y después de haber presionado la lesión con la misma retirarla y posteriormente pegar la cinta en el portaobjetos.
- ❖ Procurar tomar muestras suficientes para examen directo y cultivos.

14. BIBLIOGRAFÍA

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Manual de Técnicas básicas para un Laboratorio de Salud. Washington, D.C. N° 439. 2003.

INLASA, Manual único de técnicas básicas de laboratorio clínico, La Paz, Bolivia. 1993

http://www.gomezvesga.com/referencia/mbacteriol.htm-16k-Manual_de_referencia

<http://www.gomezvesga.com/referencia/presentacion.htm#presentacion>

http://www.tuotromedico.com/+emas/indice_analisis.htm.

http://www.britanialab.com.ar/apuntes/apuntes_r.html

http://www.britanialab.com.ar/apuntes/a2_13.html

<http://geocities.com/inlasabacterio/>

**CARTILLAS INSTRUCTIVAS PARA
LA OBTENCIÓN DE MUESTRAS BACTERIOLOGICAS**



COPROCULTIVO

MUESTRA.- Materias fecales, recién emitidas y sin previo tratamiento médico (uso de laxantes o fármacos) para la recolección.

TIPO DE ENVASE.- Solicitar en secretaria de laboratorio, frasco de vidrio de boca ancha y de tapa rosca que permita un cerrado hermético, previamente esterilizado.

RECOMENDACIONES ESPECIFICAS.- Recoger la primera muestra de materia fecal de la mañana (la porción más blanda) directamente en el frasco, en cantidad de una cuchara sopera o del tamaño de una pepa de durazno y llevar la muestra inmediatamente al laboratorio, identificado (nombre del paciente) juntamente con la solicitud de examen.

TIEMPO QUE DURA EL ANALISIS.- Un examen bacteriológico, dura aproximadamente de 48-72 horas es decir de 2a 3 días por sus características de siembra, incubación, resiembra, identificación y antibiograma; sin tomar en cuenta que debe pasar por secretaria de laboratorio para ser registrado. La entrega de los resultados vendría a ser el quinto día.

HORARIO DE RECEPCIÓN.- Llevar la muestra de heces fecales a secretaria de laboratorio en el horario de 7:30 a 8:30 a.m.

CULTIVO DE ESPUTO Y BACILOSCOPIA

MUESTRA.- Esputo o expectoración (flema), recién emitida (sin previo tratamiento médico) procedente del árbol bronquial después de un esfuerzo de tos.

TIPO DE ENVASE.- Solicitar en secretaria de laboratorio: Para cultivo de esputo un frasco de vidrio de boca ancha y de tapa rosca que permita un cerrado hermético, previamente esterilizado. Y para baciloscopia el vasito de plástico, dispensado por el programa de tuberculosis.

RECOMENDACIONES ESPECIFICAS.- Recolectar la muestra antes de desayunar previo aseo de la boca lavado y enjuagado con abundante agua tibia, recoger la primera muestra de esputo flema (NO saliva) de la mañana con un esfuerzo de tos de forma que la expectoración provenga de lo más profundo de su pecho, manteniendo el envase muy cerca de la boca depositando el esputo dentro de él en una cantidad no inferior a tres esputos y cerrar el envase en forma adecuada y segura, enviar al laboratorio lo más pronto posible identificado (nombre del paciente) junto con la solicitud de examen.

Cuando no tiene mucha secreción bronquial se le puede sugerir que tome la muestra acostado de decúbito ventral con la cabeza ligeramente inclinada hacia abajo. Lo que debe hacer es: Sobre la cama colocar 2 almohadas y recostarse colocando el abdomen sobre ellas con la cabeza colgadas, aspirar el aire suficiente, levantar el tronco lo más que se pueda y regresar bruscamente a la posición anterior y depositar la expectoración (flema) en el vasito.

Para quienes son incapaces de producir esputo espontáneamente se está utilizando la inducción de esputo, con sustancias como el cloruro sódico al 10% y también aerosoles de agua destilada.

Si tiene dificultad en eliminar el esputo en forma espontánea, se le debe instruir una fisioterapia respiratoria que realice tres o cuatro respiraciones profundas lo que le provocará tos, en su defecto que realice algún esfuerzo físico (caminata, trote) que inducirá a la tos.

TIEMPO QUE DURA EL ANALISIS.- Un examen bacteriológico, dura aproximadamente de 48-72 horas es decir de 2a 3 días por sus características de siembra, incubación, resiembra, identificación y antibiograma. Un baciloscopia seriada dura tres días sin tomar en cuenta que debe pasar por secretaria de laboratorio para ser registrado. La entrega de los resultados en ambos casos vendría a ser el quinto día.

HORARIO DE RECEPCIÓN.- Llevar la muestra de esputo flema a secretaria de laboratorio en el horario de 7:30 a 8:30 a.m.

UROCULTIVO

MUESTRA.- Orina recién emitida (sin previo tratamiento médico) chorro medio.

TIPO DE ENVASE.- Solicitar en secretaria de laboratorio, frasco de vidrio de boca ancha y de tapa rosca que permita un cerrado hermético, previamente esterilizado.

RECOMENDACIONES ESPECIFICAS.- Recolectar la primera muestra de orina de la mañana chorro medio directamente en el frasco, previo aseo del área genito-urinario.

Mujeres: Deben lavarse las manos con agua y jabón y secárselas con una toalla limpia, desnudarse de la cintura para abajo en una habitación adecuada y limpiarse muy bien la vulva y los labios vulvares después de separarlos debidamente, utilizando compresas de algodón estéril y agua jabonosa tibia y frotando de delante a atrás, enjuagar con agua tibia abundante y secar con compresas de gasa estériles. Los labios deben mantenerse separados durante toda la operación; sin que los dedos toquen la zona limpia. Orinar, desechando la primera parte de la micción, recoger el resto de la orina en el recipiente estéril y cerrar éste en cuanto se haya recogido la cantidad necesaria, llevar la muestra de orina procedente de la fase media de la micción, en el recipiente cerrado

Varones: Lavarse las manos, retraer el prepucio (si no está circuncidado) y emitir una pequeña cantidad de orina, con el prepucio retraído, orinar la mayor parte del resto en un recipiente estéril, con lo que se obtiene una muestra de la fase media de la micción.

Lactantes y niños: Después de hacer beber al niño agua u otro líquido, se le limpiaran los genitales externos, seguidamente, se le hará sentar al niño en un regazo y le pedirá que orine, recogiendo en un recipiente estéril cuanto orina sea posible. Una vez recolectado la muestra de orina, tapar de inmediato el frasco y llevarlo rápidamente al laboratorio lo antes posible identificado con nombre del paciente juntamente con la solicitud de examen.

TIEMPO QUE DURA EL ANALISIS.- Un examen bacteriológico, dura aproximadamente de 48-72 horas es decir de 2 a 3 días por sus características de siembra, incubación, resiembra, identificación, antibiograma, etc; sin tomar en cuenta que debe pasar por secretaria de laboratorio para ser registrado. La entrega de los resultados vendría a ser el quinto día.

HORARIO DE RECEPCIÓN.- Llevar la muestra de orina (chorro medio) a secretaria de laboratorio en el horario de 7:30 a 8:30 a.m.

HISOPADO FARINGEO

MUESTRA.- Secreción faríngea por hisopado, sin previo tratamiento médico para la recolección.

TIPO DE ENVASE.- No es necesario solicitar un envase para la recolección de la muestra porque la misma se realiza en el laboratorio.

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS.- Como el horario de toma de muestra es al medio día el paciente debe de desayunar normalmente y tomarse un vasito de agua tibia para arrastrar los restos alimenticios de la garganta, luego debe realizarse el aseo de la boca lavado y enjuagado. Y debe aguardar hasta el momento de la toma de muestra sin consumir ningún tipo de alimento, esto para asegurar que la recolección de la muestra sea la más adecuada y sin contaminación de restos alimenticios que puedan interferir en los resultados.

TIEMPO QUE DURA EL ANALISIS.- Un examen bacteriológico, dura aproximadamente de 48-72 horas es decir de 2a 3 días por sus características de siembra, incubación, resiembra, identificación y antibiograma; sin tomar en cuenta que debe pasar por secretaría de laboratorio para ser registrado. La entrega de los resultados vendría a ser el quinto día.

HORARIO DE RECEPCIÓN.- Asistir al laboratorio de bacteriología en el horario de 12:00 a 14:00 p.m. para la toma de muestra.

FLUJO VAGINAL

MUESTRA.- Flujo vaginal, sin previo tratamiento médico sin uso de antisépticos y con abstinencia sexual para la recolección de la muestra.

TIPO DE ENVASE.- No es necesario solicitar un envase para la recolección de la muestra porque la misma se realiza en el laboratorio.

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS.- La paciente debe de asistir a la toma de muestra sin realizarse el aseo del área genital, sin aplicarse ningún tipo de pomada si es que tuviera alguna lesión, mucho menos óvulos, nada de aplicación intravaginal y debe tener abstinencia sexual de un día antes a la toma de muestra. Requisitos que ayudan a la obtención de una muestra sin contaminación.

TIEMPO QUE DURA EL ANALISIS.- Un examen bacteriológico, dura aproximadamente de 48-72 horas es decir de 2a 3 días por sus características de siembra, incubación, resiembra, identificación y antibiograma; sin tomar en cuenta que debe pasar por secretaria de laboratorio para ser registrado. La entrega de los resultados vendría a ser el quinto día.

HORARIO DE RECEPCIÓN.- Asistir al laboratorio de bacteriología en el horario de 12:00 a 14:00 p.m. para la toma de muestra.

EXAMEN MICOLOGICO

MUESTRA.- Células descamadas de la región afectada obtenida por raspado.

TIPO DE ENVASE.- No es necesario solicitar un envase para la recolección de la muestra porque la misma se realiza en el laboratorio.

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS.- El paciente debe asistir a la toma de muestra sin limpiarse la región afectada, ni lavarse, mucho menos colocarse algún antiséptico, pomada que pueda interferir en la obtención de una buena muestra.

TIEMPO QUE DURA EL ANALISIS.- Un examen micologico directo no requiere más que el día que se Toma la Muestra, en cambio realizar un cultivo micologico por el desarrollo lento que tienen los hongos, el análisis puede durar entre 2 a4 días, sin tomar en cuenta que debe pasar por secretaria de laboratorio para su correspondiente registro. La entrega de resultados de un examen directo será el tercer día y de un cultivo en el mejor de los casos el cuarto día y en el peor de los casos el séptimo día.

HORARIO DE RECEPCIÓN.- Asistir al laboratorio de bacteriología en el horario de 12:00 a 14:00 p.m. para la toma de muestra.

HISOPADO NASAL

MUESTRA.- Mucosidad proveniente del senos nasales, nariz; sin previo tratamiento médico ni uso de gotitas nasales para la recolección de la muestra.

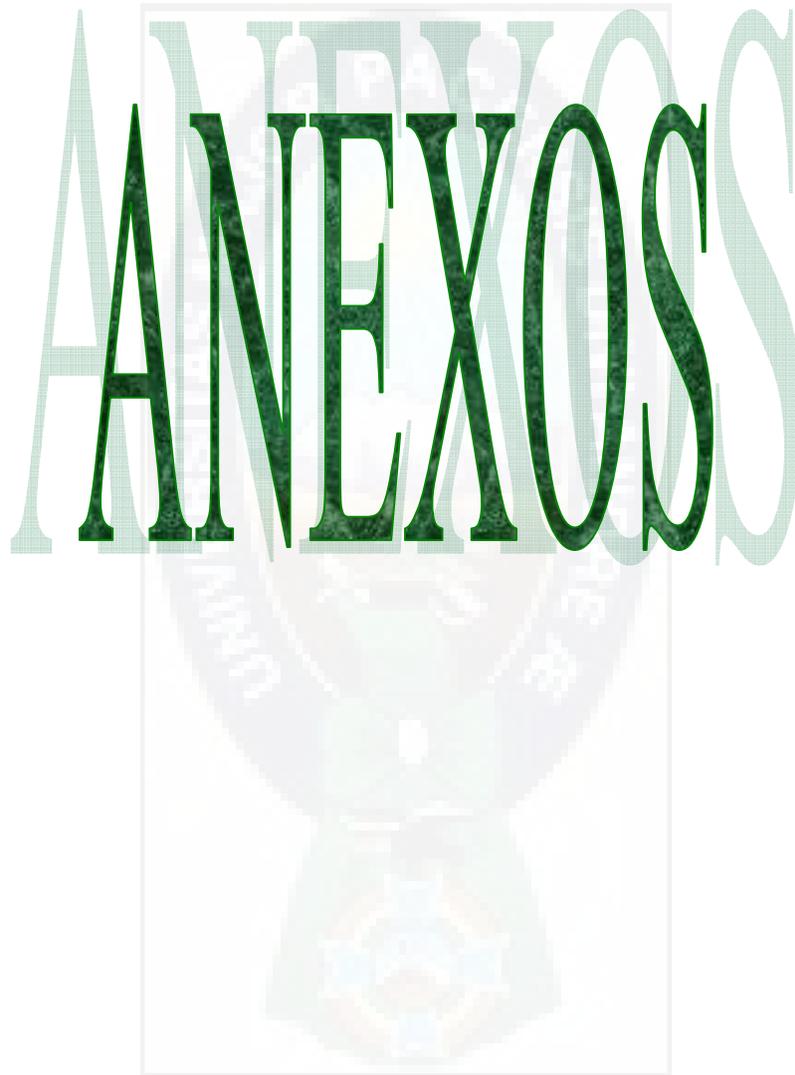
TIPO DE ENVASE.- No es necesario solicitar un envase para la recolección de la muestra porque la misma se realiza en el laboratorio.

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS.- La paciente debe de asistir a la toma de muestra sin limpiarse la nariz, ni haberse aplicado gotitas o algo similar.

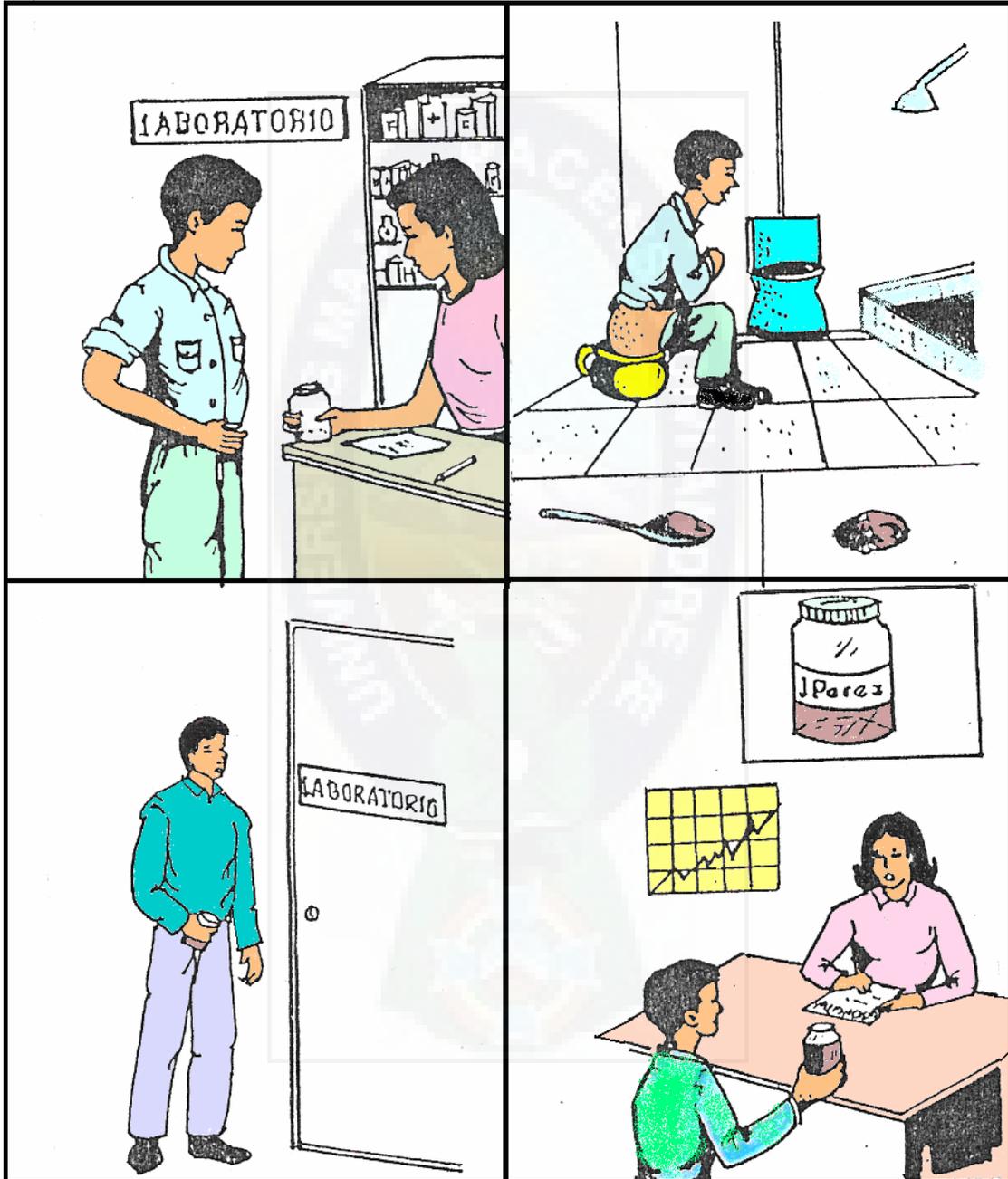
TIEMPO QUE DURA EL ANALISIS.- Un examen bacteriológico, dura aproximadamente de 48-72 horas es decir de 2a 3 días por sus características de siembra, incubación, resiembra, identificación y antibiograma; sin tomar en cuenta que debe pasar por secretaria de laboratorio para ser registrado. La entrega de los resultados vendría a ser el quinto día.

HORARIO DE RECEPCIÓN.- Asistir al laboratorio de bacteriología en el horario de 12:00 a 14:00 p.m. para la toma de muestra.

HISOPADO OCULAR
MUESTRA.- Secreción conjuntival, sin previo tratamiento médico para la recolección de la muestra.
TIPO DE ENVASE.- No es necesario solicitar un envase para la recolección de la muestra porque la misma se realiza en el laboratorio.
RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS.- La paciente debe de asistir a la toma de muestra sin lavarse ni limpiarse los ojos, sin utilizar maquillaje y sin aplicarse gotitas oculares ni nada similar, etc. No debe colocarse nada en los ojos ayudando de esta manera a la obtención de una muestra adecuada sin de contaminación.
TIEMPO QUE DURA EL ANALISIS.- Un examen bacteriológico, dura aproximadamente de 48-72 horas es decir de 2a 3 días por sus características de siembra, incubación, resiembra, identificación y antibiograma; sin tomar en cuenta que debe pasar por secretaria de laboratorio para ser registrado. La entrega de los resultados vendría a ser el quinto día.
HORARIO DE RECEPCIÓN.- Asistir al laboratorio de bacteriología en el horario de 12:00 a 14:00 p.m. para la toma de muestra.



COPROCULTIVO



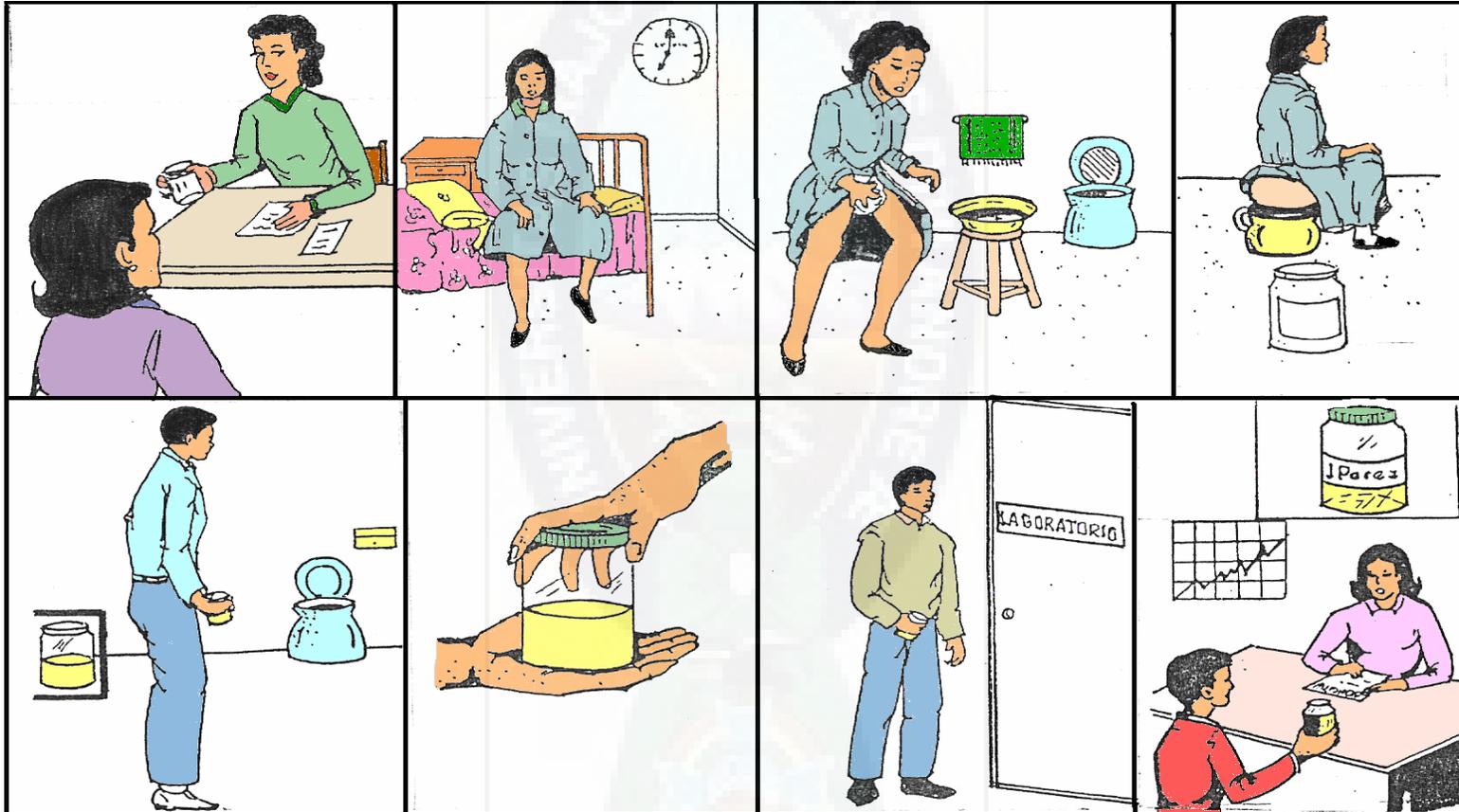
HORARIO DE RECEPCIÓN DE A Hrs.

CULTIVO DE ESPUTO – BACILOSCOPIA



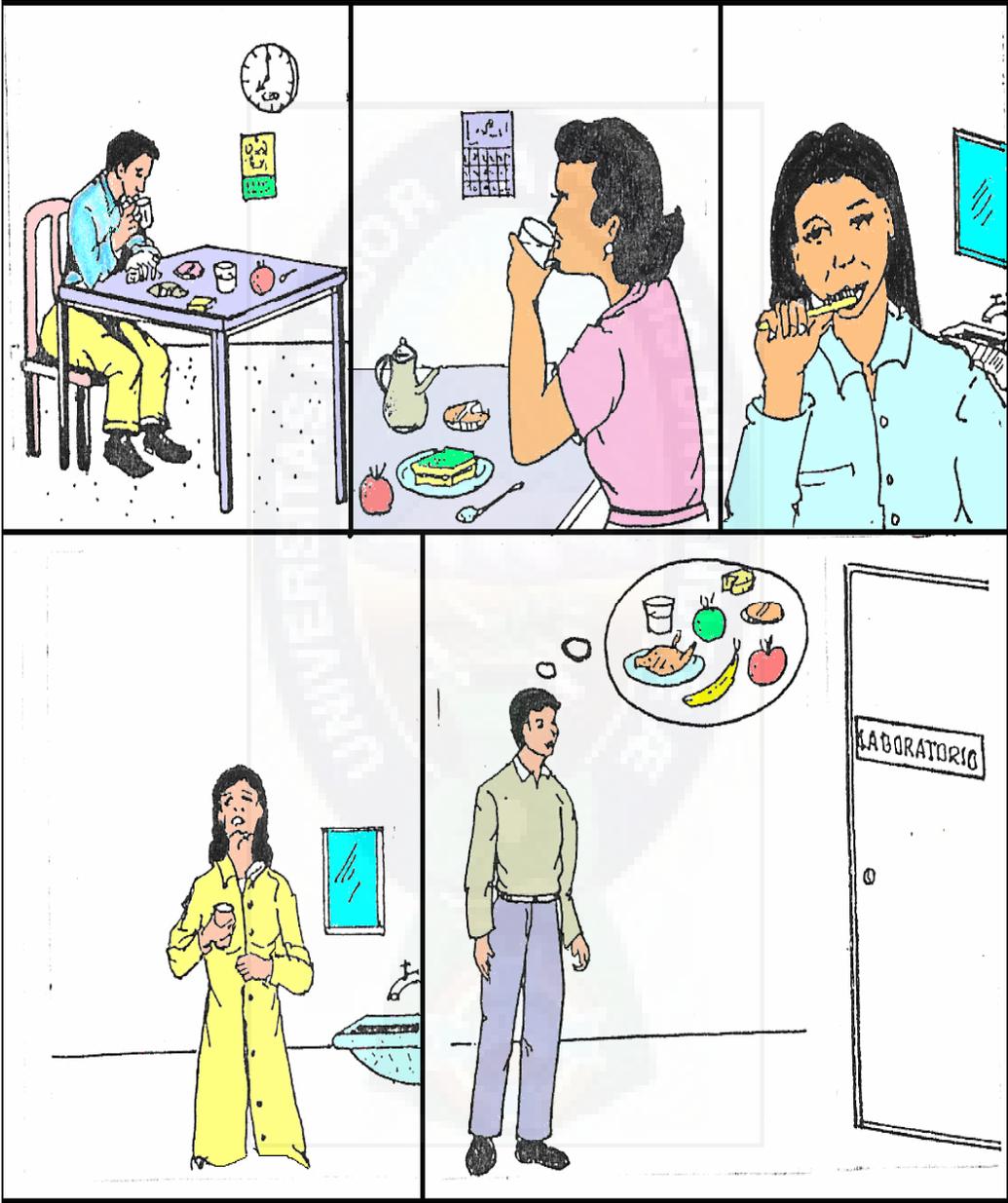
HORARIO DE RECEPCIÓN DE A Hrs.

UROCULTIVO



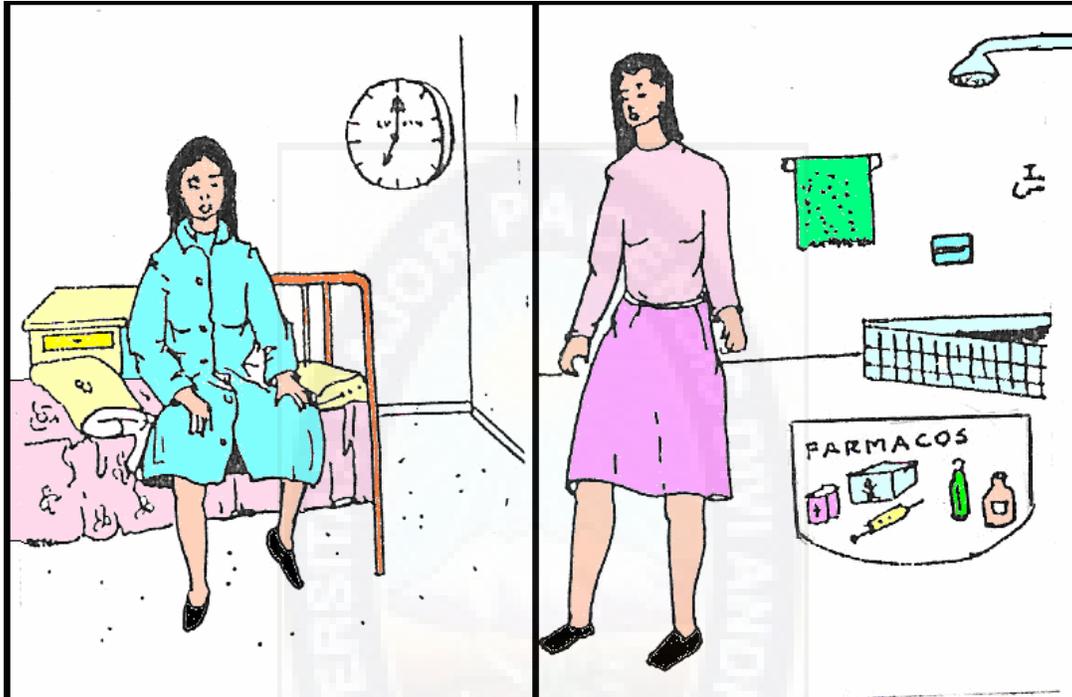
HORARIO DE RECEPCIÓN DE A Hrs

HISOPADO FARINGEO



HORARIO DE RECEPCIÓN DE A Hrs

FLUJO VAGINAL



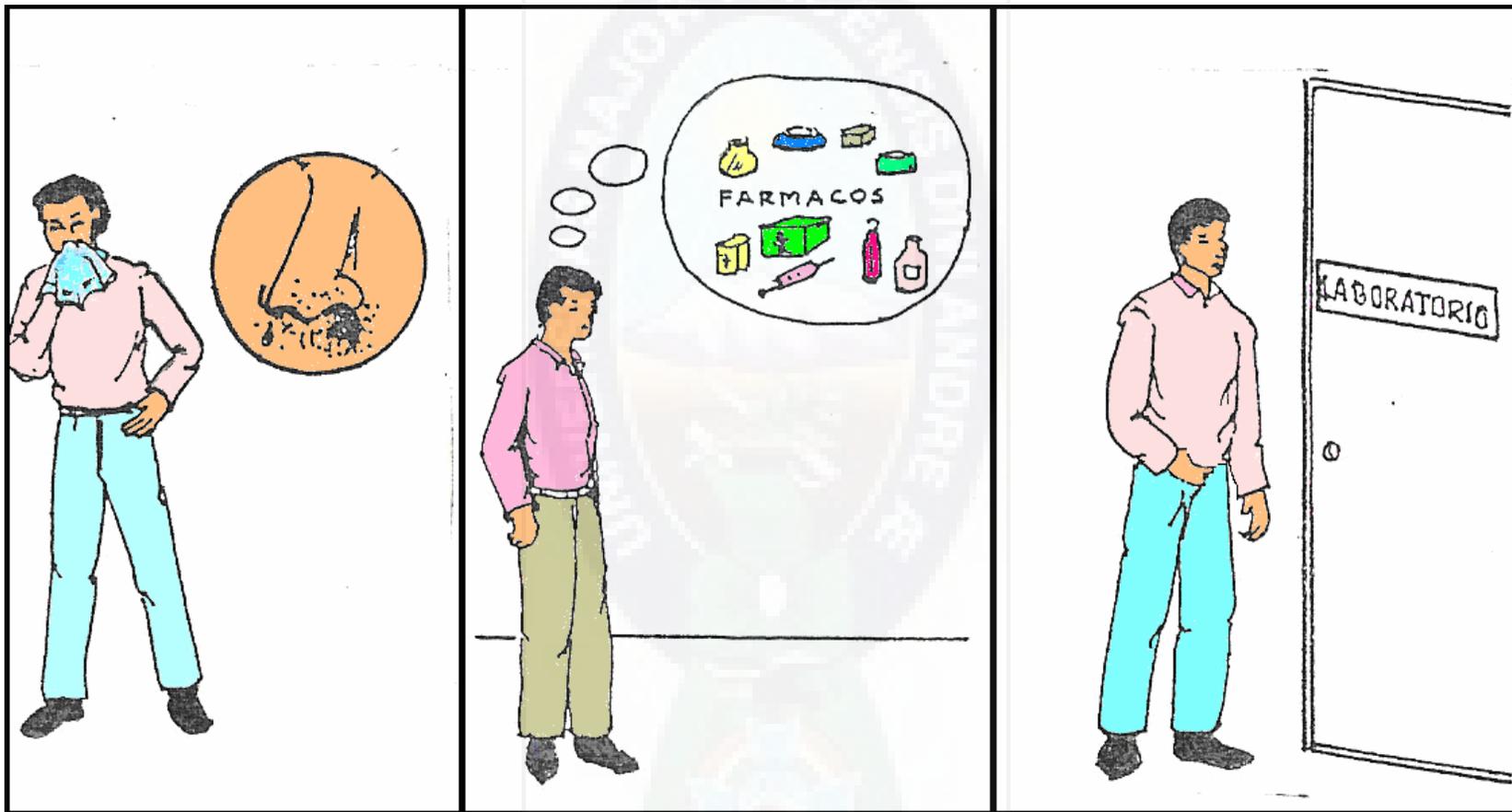
HORARIO DE RECEPCIÓN DE A Hrs

EXAMEN MICOLOGICO



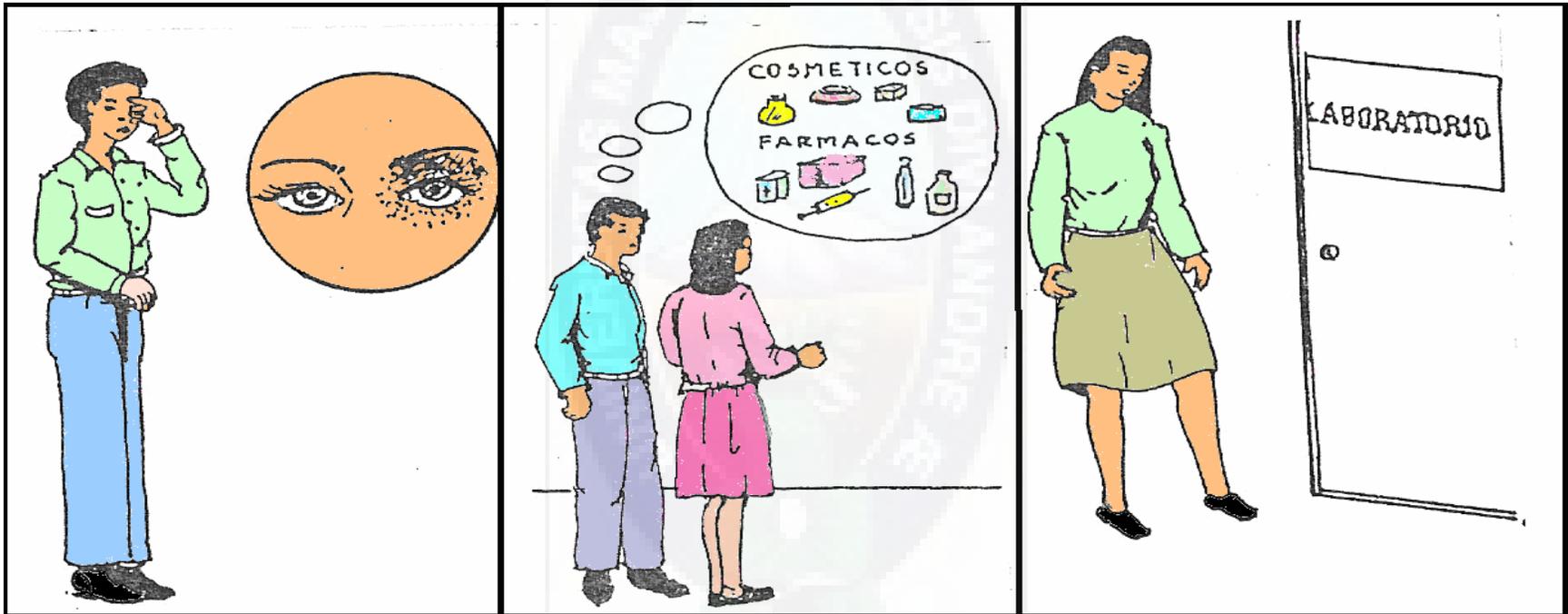
HORARIO DE RECEPCIÓN DE A Hrs

HISOPADO NASAL



HORARIO DE RECEPCIÓN DE A Hrs

HISOPADO OCULAR



HORARIO DE RECEPCIÓN DE A Hrs