UNIDAD EJECUTORA 010:
INSTITUTO DE MEDICINA
LEGAL Y CIENCIAS
FORENSES

REPÚBLICA DEL PERÚ

Resolución Jefatural

Firma Digital
Firmado digitalmente por EGUREN CIURLIZZA Horacio Daniel FAU 20131370301 soft
Jefe Nacional Del Instituto De Medicina Legal Y Ciencia
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17.12.2021 15:32:57 -05:00

Lima, 17 de Diciembre del 2021

N° 000190-2021-MP-FN-JN-IMLCF

VISTOS:

Informe N° 000037-2021-MP-FN-OFGACAL de fecha 02 de diciembre de 2021, emitido por el Gerente de la Oficina de Garantía de Calidad, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de la Fiscalía de la Nación N° 4513-2018-MP-FN de fecha 14 de diciembre de 2018, se crea la Unidad Ejecutora 010: Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses (IML); para su incorporación en el Presupuesto Institucional, con independencia administrativa y financiera, la misma que cuenta con personería jurídica que depende presupuestal y funcionalmente del Pliego 022: Ministerio Público;

Que, el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, es el ente rector de la Medicina Legal en el Perú, realiza evaluaciones médico legales, investigación forense y emite informes técnicos y científicos en apoyo a la administración de justicia. Asimismo, participa en la formación integral especializada de recursos humanos de pre grado y post grado;

Que, en ese contexto, el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, emite lineamientos para las evaluaciones médico legales y de las ciencias forenses, acordes a la normatividad legal vigente nacional, por lo que se hace necesario la elaboración de la Guía Médico Legal denominada "*Evaluación Física en Presuntos Agresores Sexuales",* a efectos de cumplir con todas las exigencias del Nuevo Código Procesal Penal y de la Ley N° 30364, Ley para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres y los Integrantes del Grupo Familiar y sus modificatorias, con mayor certeza, celeridad, equidad y rigurosidad científica, y que contribuyan decididamente en la mejor administración de justicia en la investigación de los Delitos Contra la Libertad Sexual;

Firma Digital
Firmado digitalmente por SARAVIA PANDURO Angela Maria FAU 20131370301 soft
Jefa De Área De Asesoría Jurídica Del Iml
Motivo: Doy V° B°

Que, la presente Guía Médico Legal denominada *"Evaluación Física en Presuntos Agresores Sexuales"*, ha sido elaborada por una comisión de expertos y socializada a nivel nacional, incorporando los aportes recibidos, por lo que su aplicación contribuirá con el Sistema de Administración de Justicia a través de la emisión de Informes Periciales de calidad que contribuyan sólidamente al esclarecimiento científico de la comisión de estos ilícitos penales, y, particularmente en el estudio médico de los Delitos Contra la Libertad Sexual;

Firma Digital
Firmado digitalmente por SOTELO TRINIDAD Manuel FAU 20131370301 soft
Gerente De La Oficina De Garantía De Calidad
Motivo: Doy V° B°

Que, mediante Informe N° 000037-2021-MP-FN-OFGACAL de fecha 02 de diciembre de 2021, el Gerente de la Oficina de

UNIDAD EJECUTORA 010:
INSTITUTO DE MEDICINA
LEGAL Y CIENCIAS
FORENSES

REPÚBLICA DEL PERÚ

Garantía de Calidad del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, recomienda al Jefe Nacional del Instituto de Medina Legal y Ciencias Forenses la aprobación de la Guía Médico Legal denominada *"Evaluación Física en Presuntos Agresores Sexuales"*, la misma que señala haber sido elaborado por la comisión de expertos para tal fin;

Que, en ese contexto, la de Guía Médico Legal denominada "*Evaluación Física en Presuntos Agresores Sexuales"*, tiene como objetivo estandarizar y establecer los procedimientos administrativos y periciales en el proceso de la evaluación física en presuntos agresores sexuales, a efectos de asegurar una atención de calidad, manejo de evidencias y emisión de informes y dictámenes periciales, correctos y oportunos, que coadyuven a una correcta administración de justicia;

Contando con el visto bueno de la Oficina de Garantía de Calidad y el Área de Asesoría Jurídica de la Unidad Ejecutora 010: Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forense;

Que, de conformidad con lo dispuesto mediante Resolución de la Fiscalía de la Nación Nº 046-2021-MP-FN, de fecha 13 de enero de 2021, mediante el cual delegan, entre otros, al Jefe Nacional del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses como responsable de la Unidad Ejecutora 010 Instituto de Medicina legal y Ciencias Forenses (IML), las facultades y atribuciones en materia de gestión normativa y administrativa y los artículos 125 y 126 del Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones – ROF del Ministerio Público;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar la Guía Médico Legal denominada "*Evaluación Física en Presuntos Agresores Sexuales"*, que consta de ciento setenta y uno (171) páginas, y que forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo Segundo.- Disponer el cumplimiento de la Guía Médico Legal denominada "*Evaluación Física en Presuntos Agresores Sexuales"*, a las Gerencias de Línea, las Sub Gerencias y personal del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Artículo Tercero.- Agradecer a los miembros del Comité de Expertos, por su valioso aporte en la elaboración de la presente Guía.

Artículo Cuarto.- Encargar a la Oficina de Garantía de Calidad la publicación de la presente resolución y su anexo en la intranet y página web de la Institución.

Regístrese, comuníquese y cúmplase

2021

FISCALÍA DE LA NACIÓN

MINISTERIO PÚBLICO

INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

GUÍA MÉDICO LEGAL

EVALUACIÓN FÍSICA EN PRESUNTOS AGRESORES SEXUALES

Lima - Perú

Firma Digital

Firmado digitalmente por EGUREN CIURLIZZA Horacio Daniel FAU 20133370301 soft
Jefe Nacional Del Instituto De Medicina Legal Y Ciencia
Motivo: Doy V° B°

JEFATURA NACIONAL DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

MINISTERIO PÚBLICO

FISCALÍA DE LA NACIÓN

INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

GUÍA MÉDICO LEGAL
EVALUACIÓN FISICA EN PRESUNTOS AGRESORES SEXUALES

Dra. Zoraida Ávalos Rivera
FISCAL DE LA NACIÓN

Dr. Horacio Daniel Eguren Ciurlizza
JEFE NACIONAL DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Dr. Manuel Sotelo Trinidad
GERENTE DE LA OFICINA DE GARANTÍA DE CALIDAD
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Dr. Saúl Gerardo Takuda Sagástegui
GERENTE DE LA OFICINA DE CRIMINALÍSTICA
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Dra. Kelly Milagritos Casana Jara
GERENTE DE LA OFICINA DE OPERACIONES
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Dr. Javier Enrique Galdós Carvajal
GERENTE DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Firma Digital

Firmado digitalmente por SARAVIA PANDURO Angela Maria FAU 20131370301 soft
Jefa De Área De Asesoría Jurídica Del Iml
Motivo: Doy V° B°

Elaboración y Revisión:

- Dr. Carreño Reyes, José Narciso
- Dra. Morón Castro, Cecilia Alejandrina
- Dr. Pacheco Carranza, Roger Efraín
- Dr. Osores Rodríguez, Jaime Arturo
- Dra. Huerta Valdivia, Marleny del Rosario
- Dr. Navarro Sandoval, Cleyber
- Dr. Velásquez Guevara, Roger Ernesto
- Dr. Laguna Chavez, Bryan Kevin
- Blgo. Loayza Gavilán, Esperanza Zósima.

Colaboradores:

1. Dr. Sabaduche Murgueytio, José Luis Nirvado.
2. Dra. Placencia Medina, Elba Yolanda.
3. Equipo de Odontólogos del IMLCF.
4. Equipo de Biólogos del IMLCF,
5. Otros médicos y profesionales de la salud del IMLCF.

PRINCIPIO DEL QUEHACER MÉDICO LEGAL

“La Labor Pericial Médico Legal, es autónoma e independiente, y tiene como objeto de estudio la búsqueda de la VERDAD, fin supremo de la Justicia”

IMPORTANCIA EN EL DERECHO PENAL

“La Medicina Legal es la CIENCIA CONSTRUCTORA de pruebas y como tal debe conservarse independiente del sistema de administración de justicia”

DEDICATORIA:

Esta **Guía Médico Legal (GML)**, constituye una herramienta técnica de la labor clínico pericial peruana, en el estudio forense de los Delitos Contra la Libertad Sexual, por lo que, la dedicamos a todos aquellos profesionales médicos y de la salud, miembros del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de nuestro país, quienes, con pasión, responsabilidad, valentía, profesionalismo y honestidad, desarrollan sus actividades periciales, muchas veces en circunstancias adversas muy difíciles, en cuyas labores muestran toda su entrega, sacrificio y abnegación por esta rama de la Medicina Humana, **CONSTRUCTORA DE PRUEBAS**, en el Sistema de Administración de Justicia, sobre todo en el Derecho Penal, en la búsqueda de lograr una atención de calidad y la satisfacción en la misma por parte de nuestros usuarios, con resultados óptimos – Informes y/o Dictámenes Periciales correctos, que configuren productos contributarios sólidos para el esclarecimiento científico de la comisión de estos delitos y, con ello, coadyuvar a una mejor administración de justicia en cada caso investigado.

LA COMISIÓN

AGRADECIMIENTO:

En esta parte inicial de la presente guía, queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a todos los médicos forenses internacionales, autores de prestigiosos textos, libros, obras y/o publicaciones de fotos, de los Delitos Contra la Libertad Sexual, ubicadas en el mundo informático, quienes, con sus valiosos productos, enriquecieron esta guía médico legal, orientada al estudio forense de todos estos delitos y, a quienes les expresamos y reiteramos sinceramente, nuestro eterno e infinito agradecimiento.

De manera similar, hacemos extensivo nuestro agradecimiento a todos los colegas médicos y profesionales del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, quienes con su participación activa sentaron las bases de este producto:

Guía Médico Legal de “Evaluación Física en Presuntos Agresores Sexuales”, Año 2021

LA COMISIÓN

INDICE

GUÍA MÉDICO LEGAL 11
EVALUACIÓN FÍSICA EN PRESUNTOS AGRESORES SEXUALES 11
I.- INTRODUCCIÓN: 11
II.- MARCO LEGAL 12
III.- FINALIDAD 12
IV.- OBJETIVOS 12
V.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO 13
VI.- AMBITO DE APLICACIÓN 13
VII.- DEFINICION DE PRESUNTO AGRESOR SEXUAL 13
VIII.- FRECUENCIA 14
IX.- ETIOLOGIA 14
X.- LAS PERSONAS A EVALUAR SERÁN 15
XI.- DURANTE EL PROCESO DE LA EVALUACIÓN FÍSICA EN LOS PRESUNTOS AGRESORES SEXUALES SE REALIZAN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES 15
XII.- ABORDAJE DE LA EVALUACION FISICA DEL LOS PRESUNTOS AGRESORES SEXUALES 16
CAPITULO I: 33
ESTUDIO MEDICO LEGAL DE LA INTEGRIDAD FISICA 33
I.1. ESTUDIO MEDICO LEGAL PARA LA DETERMINACIÓN DE LA INTEGRIDAD FISICA 34
I.2. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DE INTEGRIDAD FÍSICA: 41
CAPITULO II: 43
ESTUDIO MEDICO LEGAL PARA LA DETERMINACION DE LA INTEGRIDAD SEXUAL 43
II.1 ESTUDIO MEDICO LEGAL DE GENITALES EXTERNOS MASCULINOS 44
II.2 ESTUDIO MEDICO LEGAL DE GENITALES EXTERNOS FEMENINOS 51
II.3. ESTUDIO MEDICO LEGAL DE LA REGION ANAL 52
CAPITULO III: 79
ESTUDIO MEDICO LEGAL PARA LA CAPACIDAD SEXUAL 79
EXAMEN MÉDICO LEGAL DE LA CAPACIDAD SEXUAL (DISFUNCIÓN ERÉCTIL) 80
INTRODUCCIÓN: 80
EPIDEMIOLOGÍA: 81
ANATOMIA Y FISIOLOGÍA DE LA ERECCIÓN: 84
CLASIFICACION: 87
ABORDAJE MÉDICO LEGAL: 89

REFLEJO ABDOMINO CUTANEO INFERIOR: 94
REFLEJO BULBOCAVERNOSO: 94
EXPLORACION VASCULAR 95
CAPITULO IV: 101
ESTUDIO MEDICO LEGAL PARA LA DETERMINACION DE LA EDAD ESTIMADA 101
IV. ESTUDIO MÉDICO LEGAL PARA LA DETERMINACION DE LA EDAD ESTIMADA 102
I.4.1 Aspectos conceptuales acerca de la estimación de edad: 103
I.4.2 EXAMEN CLÍNICO: 104
ESTIMACIÓN DE LA EDAD DENTAL EN NIÑOS 113
ESTIMACIÓN DE LA EDAD DEL ADOLESCENTE 117
METODOS ODONTOLOGICOS PARA ESTIMAR LA EDAD DENTAL EN INDIVIDUOS CON MADURACIÒN DENTAL COMPLETA 122
METODO DE KVAALS 122
I.4.3.- DETERMINACIÓN DE LA EDAD ÓSEA MEDIANTE EL EXAMEN RADIOLÓGICO: 123
I.4.4.- SOBRE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ESTIMACIÓN DE LA EDAD CRONOLÓGICA (DETERMINACION DE LA EDAD APROXIMADA): 124
I.4.5.- CONCLUSIONES DE LA ESTIMACIÓN DE LA EDAD CRONOLÓGICA (EDAD APROXIMADA): 125
CAPITULO V 126
EXÁMENES AUXILIARES: LABORATORIO EN CIENCIAS FORENSES EN LA EVALUACIÓN DE LA INTEGRIDAD SEXUAL 126
LABORATORIO EN CIENCIAS FORENSES PARA LA EVALUACIÓN DE LA INTEGRIDAD SEXUAL 127
ANEXOS 157

GUÍA MÉDICO LEGAL
EVALUACIÓN FÍSICA EN PRESUNTOS AGRESORES SEXUALES

I.- INTRODUCCIÓN:

Culminado en este año 2021 la implementación del Nuevo Código Procesal Penal (NCPP) en el país, se hace necesario la elaboración de la Guía Médico Legal (GML) para los presuntos agresores sexuales, a efectos de cumplir con todas las exigencias de este código, con mayor certeza, celeridad, equidad y rigurosidad científica, y que contribuyan decididamente en la mejor administración de justicia en la investigación de los Delitos Contra la Libertad Sexual (DCLS).

La presente GML, se realiza paralela a la gestión de la Jefatura Nacional (JN IMLCF), en el proceso de Certificación de la Calidad ISO 9001:2015 de este tipo de evaluación médico legal, así como la formación del Organismo Evaluador de la Certificación de los Peritos Clínicos por el IMLCF, en la búsqueda del mejoramiento continuo a través de los estándares de calidad, en la prestación de los servicios periciales en los DCLS.

La GML que presentamos, tiene como base de su formulación, la experiencia de los profesionales de la salud inmersos en esta problemática desde hace más de 30 años, sumado al inicio del residentado Médico en Medicina Legal, quienes, con su amplio conocimiento y vasta experiencia supieron cimentar sólidamente las bases de nuestra escuela formativa. La GML, ha sido complementada con las referencias bibliográficas de reconocidos y prestigiosos autores médico forenses nacionales y extranjeros, fundamental, para estandarizar los criterios conceptuales, terminología, definiciones y adecuación del uso correcto de la metodología de los procedimientos técnicos y científicos, para llegar a conclusiones médico legales óptimas en cada caso peritado, garantizando el adecuado registro, preservación y documentación resultantes de los mismos. Esto permitirá realizar una evaluación médico legal integral, en la investigación de la presunta comisión de estos DCLS, y contribuirá a una mayor y estrecha coordinación con la autoridad fiscal, director de la investigación.

Finalmente, esta GML, describe todos los procedimientos y estudios médico legales que deben realizarse en los presuntos agresores sexuales y se constituye en un pilar fundamental de la labor pericial a desarrollarse, convirtiéndose en una herramienta técnica, científica y académica, direccionada hacia los médicos legistas y otros profesionales de la salud de Establecimientos Públicos y Privados en cumplimiento de diversos dispositivos legales vigentes como lo son: el NCPP, el Código Penal, la Ley 30364 y su reglamento con sus modificatorias, la Ley General de Salud, y, otros.

LA COMISIÓN

II.- MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú de 1993.
- Ley N° 9024, Código de Procedimientos Penales.
- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N°27337, Ley que aprueba el Nuevo Código de los Niños y Adolescentes y sus modificatorias.
- Ley N° 30364, Ley para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres y los Integrantes del Grupo Familiar.
- Decreto Legislativo N° 635, Código Penal y modificatorias.
- Decreto Legislativo Nº 638, que aprueba el Texto del Código Procesal Penal.
- Decreto Legislativo N° 957, Decreto Legislativo que promulga Código Procesal Penal.
- Decreto Supremo 016-2021–MIMP, Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley 30364 “Ley para prevenir sancionar y erradicar la violencia contra la mujer y los integrantes del grupo familiar, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2016-MIMP”.
- Resolución de Fiscalía de la Nación N° 1430-2012-MP-FN, Guía de evaluación física de la integridad sexual.
- Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú: octubre 2007.

III.- FINALIDAD

Contribuir con el aseguramiento de la calidad y la integralidad de los servicios periciales ofertados en el IMLCF, a presuntos agresores sexuales, incorporando aspectos fundamentales de la persona en el marco del respeto a la vida y condición humana como el enfoque de género, el respeto de los derechos humanos, la interculturalidad y la no discriminación. Asimismo, garantizar el abordaje interinstitucional mediante una coordinación con todas las IPRESS públicas y privadas, e instituciones comprendidas en el marco de la ley 30364, su reglamento y modificatorias vigentes.

IV.- OBJETIVOS

a) GENERAL:

Estandarizar los procedimientos administrativos y periciales en el proceso de la evaluación física en presuntos agresores sexuales, a efectos de asegurar una atención de calidad, manejo de evidencias y emisión de informes y dictámenes periciales, correctos y oportunos, que coadyuven a una correcta administración de justicia.

b) ESPECÍFICOS:

Establecer las formalidades administrativas en las diferentes etapas de la atención médico legal: admisión, recepción, identificación, registro y emisión de los informes y dictámenes periciales correspondientes en presuntos agresores sexuales.

- Establecer los criterios periciales exigidos para una correcta evaluación física en presuntos agresores sexuales.
- Establecer las formalidades de estructura, contenido y conclusiones del informe pericial de evaluación física en presuntos agresores sexuales.
- Establecer los procedimientos adecuados para la correcta obtención de evidencias, medios probatorios y de soporte, y su cadena de custodia, para los estudios auxiliares complementarios de tipo biológico, químico toxicológico y procedimientos de perennización.
- Establecer el marco técnico de referencia para la actuación de los profesionales de la salud de las instituciones comprendidas en el marco de la Ley 30364, su reglamento y modificatorias que intervienen en la atención de los presuntos agresores sexuales.

V.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

En este proceso se incorporan diversos aspectos de la prestación del servicio médico legal, relacionados al respeto de los principios éticos, tales como: el respeto a la ética y a los derechos humanos y autonomía del ciudadano, el reconocimiento de sus necesidades y limitaciones, inquietudes y expectativas para con el proceso.

VI.- AMBITO DE APLICACIÓN

Los procedimientos administrativos y periciales contemplados en esta guía constituyen recomendaciones de buena práctica pericial para el IMLCF a nivel nacional y de marco técnico de referencia para todas las instituciones sanitarias de nuestro país, especificadas en la Ley N° 30364, su reglamento y modificatorias vigentes.

VII.- DEFINICION DE PRESUNTO AGRESOR SEXUAL

Persona que habría incurrido en actos de violencia sexual, entendida ésta como las acciones de naturaleza sexual que se cometen contra una persona utilizando la violencia física o psicológica, grave amenaza, o aprovechándose de un entorno de coacción, o de cualquier otro entorno que impida a la persona dar su libre consentimiento, incluyen actos que no involucran penetración o contacto físico alguno.

Asimismo, se consideran como tales a la exposición de material pornográfico y que vulneran el derecho de las personas a decidir voluntariamente acerca de su vida sexual, a través de amenazas, coerción, uso de la fuerza o intimidación.[1,2]

VIII.- FRECUENCIA

Según reportes del Ministerio de la Mujer y Poblaciones vulnerables, desde el año 2002 al 2019 la manifestación de violencia sexual contra las mujeres representa del 10% al 12% del total de casos registrados.[3]

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2019, en los últimos 12 meses el 57.7% de las mujeres de 15 a 49 años declararon que fueron víctimas de violencia psicológica, física (29.5%) o sexual (7.1%).[4]

Según la Encuesta Nacional sobre Relaciones Sociales (ENARES 2015) el 34,6% de adolescentes de 12 a 17 años fue víctima de violencia sexual alguna vez en su vida. 24,4% de adolescentes fue víctima de violencia sexual por primera vez entre los 15 a 17 años, 19,7% a los 13 años y 18,3% a los 12 a 14 años.[5]

IX.- ETIOLOGIA

Si bien la cuarta parte de los denunciados está integrada por desconocidos para la agraviada (25,0%), es importante destacar que el número mayor de delitos (72.9%) se imputó a una persona conocida e incluso a personas con quien tuvieron una relación de pareja formal o de hecho. En el 43.8% de los DCLS estudiados, estos se cometieron en casa de la víctima, del agresor o de ambos. La mayor parte de los actos de vulneración de la libertad sexual se produjo con el empleo de la fuerza física (64,6%). En segundo lugar, se cometió el delito aprovechando del retardo mental de la agraviada (20,8%) y, en tercer lugar, mediante el empleo de fármacos o drogas (14,6%).[6]

---

[1] El Peruano - Ley para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres y los integrantes del grupo familiar - LEY - N° 30364 - PODER LEGISLATIVO - CONGRESO DE LA REPUBLICA [Internet]. [cited 2020 Sep 3]. Available from: https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-para-prevenir-sancionar-y-erradicar- la-violencia-contra-ley-n-30364-1314999-1/

[2] Ley 30838 del 03 de agosto del 2018, Ley que modifica el artículo 170 del código penal.

3 Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables - MIMP [Internet]. [cited 2020 Sep 3]. Available from: https://www.mimp.gob.pe/contigo/contenidos/pncontigo- articulos.php?codigo=8

[4] Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. Encuesta Nacional Demografica y de Salud Familiar 2019. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2020;1– 476.

[5] Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional sobre Relaciones Sociales ENARES 2013 y 2015. Principales resultados. 2016;2015:1–21.

[6] Hernandez Cajo AT, Sarmiento Rissi PV. Adjuntía Para los Derechos de la Mujer Informe de Adjuntía No 004-2011-DP/ADM Violencia sexual en el Perú: Un estudio de casos judiciales. Serie Informes de Adjuntía [Internet]. 2011;125. Available from: https://www.repositoriopncvfs.pe/wp-content/uploads/2016/08/Violencia-sexual-en-el- Perú-Análisis-de-casos-judiciales.pdf

X.- LAS PERSONAS A EVALUAR SERÁN

- Presuntos agresores sexuales.

XI.- DURANTE EL PROCESO DE LA EVALUACIÓN FÍSICA EN LOS PRESUNTOS AGRESORES SEXUALES SE REALIZAN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

- Admisión, recepción, identificación y registro del usuario.
- Entrevista e información al presunto agresor sexual sobre el procedimiento a realizar.
- Evaluación física integral médico legal.
- Recolección de elementos de prueba: biológicas y/o físicas.
- Perennización de las evidencias médico legales.
- Elaboración del Informe Pericial – aún denominado Reconocimiento Médico Legal - RML o Certificado Médico Legal - CML).
- Interconsultas a otras especialidades médicas y afines.
- Interconsultas al área de Psicología.
- Referencia a los establecimientos de salud, públicos o privados.
- Brindar información detallada y minuciosa en lenguaje sencillo, sobre los procedimientos médico legales a realizar.
- Brindar información detallada y minuciosa en lenguaje sencillo, sobre los probables riesgos a resultar con posibles gestaciones o contraer infecciones de transmisión sexual – ITS, y/o VIH u otras.
- Realizar la solicitud de los exámenes auxiliares.
- Procesamiento, almacenamiento y custodia de los resultados de los exámenes auxiliares.
- Registro y archivo: Registrar e imprimir físicamente dos informes: Uno para el archivo interno y el otro para la entrega a la autoridad solicitante.
- En caso de haber solicitado algún (os) examen (es) auxiliar (es), con el (los) resultado (s), elaborar un segundo informe pericial (Post facto), donde se debe señalar los resultados emitidos de dichos exámenes auxiliares, así como las conclusiones médico legales correspondientes. Mientras culmine la implementación del SOFTWARE correspondiente, o el formato del CML sea actualizado, todas las consideraciones médico legales no contempladas en el mismo, deben ser consignadas en el ítem de Observaciones como, por ejemplo:
- Datos generales de los peritos (Artículo 178 Inciso 1 del NCPP).
- Dejar constancia de la firma del consentimiento informado.

• En caso de agresor sexual femenino se debe consignar los datos del personal asistencial femenino que asistió la evaluación.[7,8,9]
• Consignar la solicitud de exámenes auxiliares, interconsultas y/o referencias requeridas, a los establecimientos de salud
• Dejar constancia que la persona a evaluar puede negarse o interrumpir el examen en cualquier momento.
• De acuerdo a la Ley 30364 y su reglamento vigente, se debe brindar la información suficiente, minuciosa, clara y en lenguaje sencillo, sobre los riesgos a contraer Infecciones de Transmisión Sexual - ITS, o VIH.
• Cualquier situación que altere su salud y que amerite referencia a un IPRESS.
• Consignar el inicio de la cadena de custodia de las muestras obtenidas y/o evidencias y su entrega al personal de guardia o profesional de la salud que corresponda.
• Además, en el ítem de observaciones deben consignarse también las consideraciones odontológicas.

XII.- ABORDAJE DE LA EVALUACION FISICA DEL LOS PRESUNTOS AGRESORES SEXUALES

XII.1 RECOMENDACIONES GENERALES

a) La salud y el bienestar de la persona a examinar tienen prioridad en la evaluación médico legal:

- El tratamiento de las lesiones, la evaluación y las infecciones de transmisión sexual (ITS) son de importancia primordial.
- El bienestar de la persona a examinar incluye asegurar el respeto a la dignidad y sus derechos.

b) Los profesionales de la salud deben estar debidamente capacitados y especializados en la evaluación física de los presuntos agresores sexuales.

c) La confidencialidad debe mantenerse y respetarse en todo momento.

d) El perito médico asume que los presuntos agresores sexuales a peritarse, están proporcionando información verdadera. No corresponde al perito médico o trabajador de la salud cuestionar si la información dada es verdadera o falsa.

e) Las diferentes Unidades Médico Legales del país, de acuerdo con su capacidad resolutiva y en coordinación con los establecimientos de salud correspondientes, deberán estar disponibles las 24 horas del día durante todos

7 Norma Técnica de Salud N° 164-MINSA-2020-DGIESP: Resolución Ministerial N° 649-2020/MINSA: 20 de Agosto del 2020
8 Ley general de Salud N°26842: Título I: De los Derechos Deberes y Responsabilidades concernientes a la Salud Individual. Art. 15.
9 Código de los niños y adolescentes. Título preliminar: Artículo IX

los días del año; y, para la atención médico legal, deberá priorizarse a los presuntos agresores sexuales, independientemente de la naturaleza de las lesiones físicas que pudieran presentar.

f) Se debe obtener el consentimiento informado por escrito para examinar al presunto agresor sexual, además, debe señalarse que, la información incorporada en el informe pericial, será utilizada no solo para los servicios médico legales, sino que será de conocimiento de los intervinientes en el proceso judicial.

g) Los servicios médico legales deben tener presente la necesidad de garantizar la continuidad de la cadena de custodia de los indicios, evidencias, medios probatorios y de soporte, colectados durante el examen médico legal integral.

XII.2 ADMISIÓN:

XII.2.A Condiciones necesarias para la evaluación pericial:

XII.2.A.a Enfoque de derechos humanos:

Toda atención sanitaria de calidad tiene como base fundamental el respeto de los derechos humanos y los principios bioéticos, que involucran las siguientes pautas básicas:

- **Amabilidad:** La atención se debe brindar en un clima de buen trato.
- **Respeto al pudor y dignidad de las personas a examinarse**: Brindar la atención garantizando el respeto al pudor y la intimidad de las personas.
- **Confidencialidad:** La información que el usuario pone en conocimiento del perito será utilizada exclusivamente para los fines de la evaluación pericial y la redacción del informe pericial. Toda información en proceso de investigación penal es de carácter confidencial y reservado.
- **Información adecuada:** La persona a examinar tiene derecho a recibir información completa, adecuada y entendible de acuerdo con su nivel cultural, con un lenguaje sencillo, sobre la finalidad y naturaleza del examen pericial, también debe informarse del acceso a la información por parte de los operadores de justicia.

XII.2.A.b Recursos humanos:

- Los profesionales de la salud, personal auxiliar y administrativo involucrados en los servicios periciales a presuntos agresores sexuales, deben recibir capacitación periódica y permanente por intermedio de la Escuela del Ministerio Público y el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses.
- En lo posible, se recomienda que, en un contexto ideal, la evaluación médico legal integral debe ser realizado por dos peritos médicos, en ausencia de otro y/o en caso de urgencia podrá ser realizado solo por un perito.

- La evaluación médico legal integral de presuntos agresores sexuales, debe realizarse contando con la asistencia de personal auxiliar capacitado.

XII.2.A.c Infraestructura, equipos, insumos:

− Infraestructura, equipos e insumos para la atención intramural:

- Consultorio que garantice privacidad, con buena iluminación y ventilación, asimismo, materiales, insumos y apoyo logístico mínimo necesario.

- El consultorio debe contar con un área para que la persona a evaluar se cambie de ropa, debe garantizarse la provisión y stock de indumentaria descartable necesaria.

- Este ambiente debe estar dotado con el equipo básico recomendado: camilla ginecológica, silla o taburete giratorio, lámpara de cuello de ganso con luz blanca, guantes, soporte para hisopos, frontoluz, lupa, cámara fotográfica digital, y otros; y si fuera posible, contar con colposcopio y luces forenses.

- Los insumos descartables según corresponda (kit de atención médico legal en violencia sexual) recomendados son: batas o mandilones descartables, soleras, peine, gasa estéril, guantes quirúrgicos descartables, espéculos descartables, láminas portaobjeto, hisopos, tubos de ensayo, solución fisiológica estéril, sobres de papel para las muestras y baja lenguas.

- En las Unidades Médico Legales III es indispensable contar con un Colposcopio, el mismo que debe ser utilizado según criterio médico legal.

− Infraestructura, equipos e insumos para la atención extramural:

- La evaluación médico legal integral se realiza previa solicitud escrita de la autoridad fiscal o judicial competente, quien acompaña al perito y realiza las diligencias preliminares para disponer la realización de la evaluación pericial.

- La evaluación médico legal integral extramural, se realiza solo si el lugar en donde se encuentra el presunto agresor sexual, cuenta con las condiciones adecuadas que garanticen el respeto de los derechos humanos, respeto del pudor, intimidad de la persona a evaluar, así como las condiciones de seguridad e iluminación que garanticen un examen clínico idóneo.

- En caso de no contar con las condiciones adecuadas, se comunica a la autoridad solicitante a efectos de diferir el examen médico legal integral hasta contar con las condiciones adecuadas, o en la medida de lo posible referir al presunto agresor sexual a la unidad médico legal correspondiente para la realización de la evaluación médico legal integral.

- El médico o perito evaluador debe transportar los insumos y materiales necesarios (kit de atención médico legal en violencia sexual), para la evaluación médico legal integral, garantizando el recojo de los indicios, evidencias, medios probatorios y de soporte, colectados durante dicho examen médico legal integral.

XII.2.B RECEPCIÓN:

a) Objetivos:
- Iniciar la atención con calidad y buen trato.
- Verificar la solicitud de la autoridad competente.

b) Responsable de la recepción:
- Personal administrativo que labora en las áreas de admisión y recepción del servicio o UML.

c) Procedimiento de recepción:
- El personal administrativo establece el primer contacto con la persona a evaluar.
- Se verifica el contenido del oficio petitorio:
  - Debe especificar el nombre de la entidad solicitante.
  - Debe consignar en el oficio, los nombres y apellidos completos, número del documento nacional de identidad.
  - Debe consignar en el oficio la evaluación pericial solicitada: “evaluación de integridad física: lesiones”, “evaluación de integridad sexual”, etc.
  - En caso de menores de edad en el cuerpo del oficio se debe precisar:
    - Código único de registro (CUR)
    - Situación jurídica del menor.
    - Datos completos de la persona acompañante (familiar/tutor/representante legal y/o efectivo policial).

d) En caso de personas no identificadas, debe consignarse en el oficio petitorio, que dicha persona: ***no está identificada (o).***

e) Firma y post-firma del responsable de la solicitud.

f) En caso de que la persona a evaluar presente signos de alteración de conciencia o situación en la que su vida se encuentre en riesgo (**EMERGENCIA MÉDICA**), el personal administrativo comunicará inmediatamente al médico de

guardia, para que éste realice la referencia al IPRESS territorial de manera inmediata y dé conocimiento a la autoridad fiscal o judicial en el informe pericial (certificado médico legal) correspondiente.

XII.2.C IDENTIFICACIÓN:

• **Objetivo:**

- Cotejar la identidad de la persona a evaluar, con el Documento Nacional de identidad (DNI) u otro documento de identidad (ficha RENIEC, partida de nacimiento, licencia de conducir, pasaporte, carnet de extranjería, etc.).

- En menores de edad se procede a la identificación del adulto o policía que lo(a) acompaña, verificando sus documentos personales, registrando sus datos, impresión dactilar y otros generales de ley en el sistema de registro correspondiente (Sistema informático DICEMEL), el mismo que debe estar consignado en el oficio petitorio; en caso contrario no se procede con la realización del examen.

• **Responsable de la identificación**:

- Personal administrativo que labora en las áreas de admisión y recepción de la UML.

• **Procedimiento de identificación:**

- Cotejar los datos del DNI o de la impresión de ficha RENIEC, con los datos del oficio petitorio.

- En caso que la persona a evaluar no cuente con documento de identidad, se registra ***no está identificada (o).***

- En todos los casos debe realizarse la toma de impresiones dactilares:

a. La toma de impresiones dactilares evita la suplantación de identidades.

b. Impresión Dactiloscópica:

• Decadactilares: cuando se trata de menores de edad e indocumentados.

• Unidactilar o Monodactilar: Impresión dactilar del dedo índice derecho o en ausencia de éste, puede ser el índice izquierdo, cualquier dedo pulgar o palma de la mano, haciendo referencia de la impresión tomada.

XII.2.D REGISTRO:

- Objetivo:

Registro de los datos de la evaluación pericial en el sistema informático DICEMEL

- Responsable del registro:

Personal administrativo que labora en el área de admisión de la UML.

- Procedimiento de registro:

- Registro de la dependencia y autoridad solicitante: Dependencias del Poder Judicial, Fiscalías, Policía Nacional del Perú (PNP), MIMP u otras según legislación vigente.
- Registro del Número de Oficio.
- Registro de los datos de filiación de la persona a evaluar:
  - Nombres y apellidos completos.
  - En menores de edad Código Único de Registro el cual debe ser generado por el Fiscal como titular de la investigación.
  - Documento Nacional de Identidad u otro documento de identidad consignado en el oficio petitorio.
  - Además registrar los siguientes datos:
    - Fecha de Nacimiento
    - Edad
    - Sexo / género (según registro en oficio petitorio)
    - País de Nacimiento
    - Lugar de Nacimiento
    - Lugar de Procedencia
    - Domicilio
    - Grado de instrucción
    - Estado Civil
    - Ocupación
    - Religión

- Registro del tipo de evaluación pericial solicitado: Evaluación pericial de determinación de integridad sexual.
- Registro de la condición jurídica de la persona a evaluar (cuando corresponda): Detenido, Custodia, Investigación Tutelar, etc.

XII.3 EVALUACIÓN MÉDICO LEGAL INTEGRAL:

Objetivo:

- Evaluación pericial integral orientada a una valoración médico legal idónea que permita construir un informe pericial de calidad para fortalecer el proceso de investigación penal y, con ello contribuir con la adecuada administración de justicia.
- Perennizar los indicios y evidencias debidamente contextualizadas y analizadas, de acuerdo al criterio médico y en referencia a los medios logísticos disponibles y el consentimiento del presunto agresor sexual.
- Aplicación del método científico aplicado a la medicina legal para el examen físico, toma y manejo de muestras.

Responsable de la evaluación médico legal integral:

- El responsable de este procedimiento es el Médico Legista.

- En aquellas zonas del país donde no haya cobertura directa del Instituto de Medicina Legal, el responsable será un médico u otro profesional de salud designado por la autoridad competente, quien debe seguir las normas técnicas, pautas y procedimientos establecidos en la presente Guía**.**

Procedimientos de la evaluación médico legal integral:

a. Consideraciones previas a la evaluación médico legal integral.
b. Consentimiento informado.
c. Examen físico.
d. Examen de edad estimada.
e. Examen de la región genital masculina.
f. Examen de la región genital femenina (en presuntas agresoras).
g. Examen de la región perianal y anal.
h. Examen de la capacidad sexual (según corresponda)
i. Toma de muestra, solicitud de exámenes auxiliares y cadena de custodia.
j. Referencia de la persona peritada que presente una emergencia o urgencia médica.

XII.4 CONSIDERACIONES PREVIAS A LA EVALUACIÓN MÉDICO LEGAL INTEGRAL:

- A efectos de la evaluación médico legal integral en el IMLCF, la persona debe estar en condiciones clínicas estables para poder ser evaluada.
- El examen será diferido según criterio médico y de acuerdo al estado de conciencia del presunto agresor sexual, debiendo ser derivado a un centro asistencial de salud para la atención médica correspondiente, se consigna en el formato de referencia un resumen del caso y se remite a la IPRESS territorial correspondiente (según flujograma anexo).
- De ser el caso se sugiere que la evaluación puede realizarse en el centro asistencial en donde se encuentre internada la persona a evaluar, previa solicitud de la autoridad competente y conforme a lo descrito en la evaluación extramural.
- El médico responsable de la atención debe seguir el procedimiento con amabilidad, respeto y buen trato.
- Se recomienda iniciar la anamnesis médico legal (directa y/o indirecta) en forma general, abierta, sencilla, con empatía, a efectos de establecer una mejor relación médico paciente ganándonos su confianza, y atenuando sus temores, dudas, inquietudes, pudor, miedo, o la situación emotiva adversa en la que se pueda encontrar.
- En cumplimiento de normas y disposiciones legales vigentes ya consignados anteriormente, el(los) perito(s) evaluador(es), deben ser asistido por un personal auxiliar capacitado.
- En el caso de que se trate de un presunto agresor sexual menor de edad, éste puede solicitar además estar acompañado de un familiar, tutor, persona responsable, representante legal, persona de confianza, o la misma autoridad

competente (custodio PNP, fiscal, judicial, personal del MIMP, de sexo femenino), u otros, si así fuera su voluntad expresa.
- El(los) médico(s) evaluador(es) deben evitar realizar cualquier juicio de valor sobre el presunto agresor sexual, evitando gestos, comentarios o frases despectivas o agraviantes a su dignidad como persona humana.
- El médico debe brindar información sobre el tipo de examen que se va a realizar (qué se va a hacer y por qué), teniendo en cuenta su edad y nivel sociocultural, a fin de usar un lenguaje sencillo, apropiado y con buen trato.
- Durante el examen físico se debe exponer solamente la parte a ser examinada de manera secuencial y progresiva.
- En el caso de solicitud de exámenes auxiliares, el(los) médico(s) evaluador(es) le explicará(n) al presunto agresor sexual o a la persona responsable, en casos de menores de edad, la necesidad de realizarse dichos exámenes auxiliares (¿cuáles son y por qué se realizan?).

De las personas con discapacidad:

- Dar prioridad a la persona con discapacidad en un contexto de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad al servicio.
- Se exploran factores protectores y de riesgo.
- Evitar el uso de diminutivos o actitudes paternalistas.
- Ser pacientes, escuchar activamente, no sancionar o juzgar, estar abiertos a diferentes formas de comunicación y aceptar con naturalidad el uso de ayudas técnicas en la comunicación y en la interacción.
- Cuando sea pertinente, identificar signos y síntomas asociados a alguna discapacidad mental, de manera simultánea a la identificación de los indicadores asociados a violencia.

En migrantes internos y externos:

- Si la persona migrante lo solicita, informar a la fiscalía de turno para coordinar con la Embajada o Consulado según corresponda.
- Brindar las facilidades en la atención médico legal.
- Frente a los casos de violencia, con competencia médico legal, brindar información en relación a los ítems del consentimiento informado.
- De ser pertinente, asegurar la referencia al establecimiento de salud, durante toda la ruta de atención médico legal.

En personas lesbianas, gays, transexuales, bisexuales, intersexuales (en adelante LGTBI)

- Está prohibida la discriminación contra personas LGTBI.
- Utilizar un lenguaje inclusivo y respetuoso, sin presuponer la heterosexualidad de las personas que acceden a la UML.
- Acoger, escuchar activamente e identificar necesidades integrales y prácticas de las personas LGTBI. No juzgar o sancionar.
- Asegurar una atención especializada que reconozca las características de la violencia sexual contra las personas LGTBI.

- Es necesario partir del reconocimiento que la violencia por orientación sexual, expresión y/o identidad de género posee un componente de discriminación y estigma que podría contribuir al riesgo permanente por tratarse de la identidad de la persona.
- De ser el caso, referir a la IPRESS territorial para su atención integral.

XII.5 CONSENTIMIENTO INFORMADO:

- Es responsabilidad del (os) médico (s) evaluador(es) la aplicación del Consentimiento Informado, así como brindar la información suficiente a los presuntos agresores sexuales, familiares o responsables legales.
- La información verbal que se brindará al presunto agresor sexual se debe realizar en un ambiente privado, deberá ser comprensible, continuada, razonable, suficiente, objetiva y específica; con un lenguaje sencillo, además, la información deberá incluir la identificación y descripción del procedimiento, el objetivo de éste, los riesgos, y, de ser pertinente, informar acerca de las alternativas razonables. Se debe resaltar la importancia de dicha evaluación médico legal integral, como parte esencial dentro de la investigación, resolviendo cualquier inquietud que pueda tener.

• Consideraciones con respecto a menores de edad de 14 años:

- Todo menor debe consentir la realización de un examen médico.
- Si un menor rechaza el examen, y, según el Código de los Niños y adolescentes, en protección y respeto del principio del Interés Superior del Niño, se debe respetar su decisión. Explíquele claramente las consecuencias de esta negativa, pero no insista en que se someta al examen.
- Todos los menores deben recibir información sobre la prevención y el tratamiento de las infecciones de transmisión sexual y el VIH (inclusive si hayan rechazado el examen).
- Obtener el consentimiento informado de un padre o tutor. Si no se dispone de esa persona, el personal del CEM, PNP o Fiscal a cargo del menor debe dar el consentimiento para el examen, para la toma de muestras y otras acciones como la referencia a una institución prestadora de servicios de salud (IPRESS).
- Es primordial que se garantice el respeto al principio del Interés Superior del Niño.
- Los menores de edad tienen derecho a expresar su opinión, a participar en todas las decisiones y a que su opinión sea tomada en cuenta.
- Los menores de edad tienen derecho a estar presentes cuando se toman las decisiones.
- Los menores de edad tienen derecho a que se les expliquen los procesos de manera que puedan entender.
- Los exámenes de menores de edad deben realizarse siempre con una tercera persona presente, preferiblemente en alguien de su confianza.

• Debe solicitarse consentimiento informado por escrito para lo siguiente:

- Para llevar a cabo un examen médico legal integral (examen de integridad física, integridad sexual, examen psicológico, examen de edad estimada).
- Para tomar fotografías o videos (cuando corresponda)
- Para registrar en el informe pericial, la información brindada y luego dar a conocer el contenido a la policía y/o fiscal para su presentación como prueba en el tribunal.
- Cuando se planea involucrar la participación de personal en formación de pre grado y especialización de post grado de la medicina, así como de otras carreras de la salud o del derecho.
- Cuando se planea el uso de información para fines de investigación científica.

• Si el presunto agresor sexual acepta la evaluación, se tomará su impresión dactilar en el formato según sea el caso:

- Si es menor de edad debe tomarse las impresiones monodactilares y/o decadactilares y además la impresión monodactilar del acompañante.
- Si es mayor de edad debe tomarse la impresión del índice derecho y en su ausencia, del lado izquierdo.

• Cuando el presunto agresor sexual se niega a la evaluación debe firmar la hoja de Consentimiento Informado marcando con una “X” las casillas del “NO” correspondientes (DESESTIMIENTO) y, registrando el motivo de dicha negativa

ATENCION DE PRESUNTOS AGRESORES SEXUALES EN EMERGENCIA SANITARIA:

La emergencia sanitaria es la condición en la que la salud o la vida del presunto agresor que se encuentra en peligro inminente.

• Consentimiento informado en agresores sexuales en emergencia sanitaria:

En las instalaciones del IMLCF, no se realizarán exámenes periciales a los presuntos agresores sexuales que se encuentren en estado de emergencia sanitaria.

Si un presunto agresor sexual en emergencia sanitaria es trasladado al IMLCF, el(los) perito(s) médico(s) evaluador(es) debe(n) diferir el examen médico legal integral y realizar la referencia a una IPRESS.

Si el contexto en el que fue encontrado el presunto agresor sexual en emergencia sanitaria permite establecer motivos razonables si existe la posibilidad de pérdida de evidencia de importancia criminalística, se debe seguir el siguiente procedimiento:

• La IPRESS comunica al fiscal de turno, quien dispone la necesidad de realizar un examen médico legal integral y la toma de muestra.

ATENCION DE AGRESORES SEXUALES EN URGENCIA SANITARIA:
Es la condición en la que los agresores sexuales presentan daños sin compromiso vital, pero que requieren de atención sanitaria integral.

• **Consentimiento informado en agresores sexuales en urgencia sanitaria:**
En los casos de los agresores sexuales que no tengan compromiso grave de su salud o de su vida, pero que requieran de atención médica integral (Casos de Urgencia Médico Legal), se procederá con el examen médico legal integral de acuerdo a lo establecido en las guías medico legales vigentes, debiendo elaborarse el informe pericial respectivo.

Luego de concluida el examen médico legal integral, se deberá referir en forma inmediata y oportuna al presunto agresor sexual a su IPRESS correspondiente (con formato de referencia respectivo), para la atención medica sanitaria respectiva y el cuidado integral de su salud.

En el formato de referencia médico legal de los agresores sexuales que requieran ser referidos a la IPRESS correspondiente deberá consignarse los exámenes auxiliares realizados a la persona peritada, y recomendaciones, para evitar duplicar los mismos, agilizando la atención médica que deba recibir en el establecimiento de salud de destino, en donde deberá culminarse con la administración integral del kit de atención a víctimas de violencia sexual.

• **En presuntos agresores sexuales bajo efectos de drogas, alcohol, estupefacientes, etc.:**
El consentimiento informado y el examen médico legal integral debe realizarse cuando el presunto agresor se encuentra en condiciones clínicas estables para poder ser evaluado.
Cuando exista riesgo de pérdida de evidencia de interés criminalístico, debe realizarse el examen médico legal integral, previa disposición expresa escrita del titular de la investigación penal (fiscal) primando siempre el criterio médico.

• **Consentimiento informado en presuntos agresores sexuales mentalmente incompetentes:**
- Un pariente cercano, un tutor, representante legal, el fiscal o un magistrado pueden consentir en nombre del paciente.

• **Si el presunto agresor sexual acepta la evaluación:**
Firma el Consentimiento Informado y se toma su impresión dactilar en el formato según sea el caso.

PREVENCION DE RIESGOS EN EL ACTO MÉDICO LEGAL

ANTES DEL EXAMEN:

- ✓ Problemas de discriminación por género del examinador (exigencia de examinadoras femeninas)
- ✓ Asistenta especializada femenina (Art. No. 158 –Cód. N y A).
- ✓ Lo manifestado en la data por los peritados debe de ser tomado como criterios referenciales, debiendo priorizarse los hallazgos objetivos encontrados durante el examen médico legal.
- ✓ Falta de recursos logísticos (mandilón, solera, guantes, gasas, hisopos estériles, buena iluminación, etc.).

DURANTE EL EXAMEN: Todo lo anterior, y, además:

- Las maniobras del examen puedan ser interpretadas de forma errónea.
- En los casos que se trate de un presunto agresor sexual femenino y hay presencia de procesos inflamatorios en región vulvar, se pueden producir lesiones sobre todo a nivel de la horquilla vestibuloperineal lo que deberá consignarse en el ítem de observaciones, porque puede llevar a distorsiones de interpretación.

DESPUÉS DEL EXAMEN: Todo lo anterior, y, además:

- Discrepancia en los resultados.
- Diagnósticos y/o conclusiones contradictorias.
  Quejas, multas, suspensión y/o apertura de procesos por inasistencia a las diligencias fiscales y/o judiciales

RECOMENDACIONES PARA REALIZAR LA EVALUACION FISICA EN PRESUNTOS AGRESORES SEXUALES

a. Toda evaluación física debe ser realizado por 02 peritos como mínimo, en ausencia de otro y/o en caso de urgencia podrá ser realizado sólo por un perito.

b. La realización de la evaluación física debe ser asistida por un personal auxiliar capacitado.

c. La evaluación física debe contar con la presencia de cualquiera de las siguientes personas, previo consentimiento informado por escrito del evaluado (a).

   - Familiar responsable o representante legal en casos de menores de edad.
   - Personal acompañante (custodio PNP, Autoridad fiscal y/o judicial competente).

d. Según la logística disponible de la UML (cámara fotográfica o video cámara) si la evaluación física es realizada por un sólo perito, se recomienda realizar la perennización.

e. Según el Código de los Niños y adolescentes, éstos, deberán ser evaluados médico legalmente en consultorios adecuados y diferenciados, con buena iluminación, mobiliario e instrumental médico adecuados, que deben garantizar la privacidad.

f. De no existir las condiciones y/o requisitos mínimos para realizar la evaluación física, el(los) perito(s) evaluador(es), pondrán en conocimiento de la autoridad fiscal o judicial competente, a efectos de diferir la evaluación física.

XII.6 ANAMNESIS:

Se recomienda, realizar una anamnesis general antes de obtener datos importantes de las circunstancias relacionadas al suceso, puesto que puede ayudar a que el evaluado (a) se sienta más relajado (a) y pueda establecerse una comunicación eficaz con el médico evaluador (sentar las bases de una buena relación médico usuario).

Antecedentes Psico-sexuales y patológicos

Consignar de acuerdo al caso:

- Inicio de prácticas onanistas o masturbatorias: (IPO), forma: individual, grupal; tipo: digital, manual, material; uso de lubricantes, etc.
- Enamoramiento: hetero u homosexual, inicio, número, otros.
- Inicio de juegos eróticos: edad, forma: individual o grupal: (con parejas)
- Inicio de relaciones sexuales consentidas (IRSC): tipo: hetero u homosexual; formas: oral, vaginal, anal.
- Fecha de última relación sexual consentida: (FURSC): tipo: hetero u homosexual; formas: oral, vaginal, anal.
- Número de parejas sexuales: hetero u homosexual.
- Relaciones sexuales por la región anal: (RsAn) en caso de haberla realizado, de preferencia colocar la fecha de la 1ra. y última vez, así como el número de veces.
- Relaciones Sexuales No Consentidas (RSNoCon): 1ra. y última; tipo: oral, vaginal o anal.
- Higiene vulvoperineal, duchas personales, irrigaciones vaginales y/o colocación de óvulos vaginales.
- Antecedentes quirúrgicos, patológicos o traumáticos en la región genital, perineal o anal: tipo, agente causal, fecha, lugar.
- Antecedentes de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS).
  Antecedentes patológicos como: Hemorroides, estreñimiento crónico, etc.

*En casos de presuntos agresores sexuales femeninos (según documento nacional de identidad u otros) se debe considerar también los antecedentes Gineco obstétricos y patológicos que se detallan a continuación:

Antecedentes Gineco-obstétricos y patológicos

Consignar de acuerdo al caso:

- Menarquia (M),
- Régimen Catamenial (R/C),
- Fecha de Última Menstruación (FUM),
- Prácticas onanistas (PO), tipo: digital o material; forma: individual, grupal.
- Inicio de Relaciones Sexuales Consentidas (IRSC): tipo: hetero u homosexual; formas: oral, vaginal, anal.
- Fecha de última relación sexual consentida (FURSC): tipo: hetero u homosexual; formas: oral, vaginal, anal.
- Relaciones sexuales por la región anal: (RSAn), en caso de haberla realizado, de preferencia colocar la fecha de la 1ra. y última vez, así como el número de veces.
- Relaciones Sexuales No Consentidas (RSNoCon): 1ra. y última; tipo: oral, vaginal o anal.
- Uso de Métodos Anticonceptivos (MAC),
- Fórmula Obstétrica: G (n) P (TPAV)
  Gestación: G(n);
  Paridad: P (TPAV): A Término (T),
  Prematuros (P),
  Abortos (A), y,
  Vivos (V).
- Tipo de parto: Vaginal o Cesárea; Fecha de Último Parto (FUP), lugar.
- Número de agresores sexuales / parejas sexuales: (Nº AS/Nº PS)
- Higiene vulvoperineal, duchas personales, irrigaciones vaginales y/o colocación de óvulos vaginales.
- Antecedentes quirúrgicos, patológicos o traumáticos en la región genital, perineal o anal: tipo, agente causal, fecha, lugar.
- Antecedentes de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS).
- Antecedentes patológicos como: Hemorroides, estreñimiento crónico, etc.

En caso de menores de edad:

- Según criterio médico, se podrá realizar al menor algunas preguntas de importancia criminalística, para correlacionar con los hallazgos e inferir acerca de la data de ocurrencia de los hechos, el mecanismo de producción de las lesiones, y el agente causante de los mismos.
- Así como la información relevante sobre los hechos presuntamente ocurridos, procurando indagar únicamente lo pertinente para el desarrollo de la evaluación física.
- En caso no pueda relatar los hechos, el(los) médico(s) evaluador(es), deberá(n) limitarse a recabar la información o realizar la anamnesis, a través de la persona acompañante: Familiar responsable o representante legal, personal acompañante custodio PNP, autoridad fiscal y/o judicial competente responsable.
- Se admitirá la presencia de personal de la profesión médica en capacitación, previo consentimiento informado.

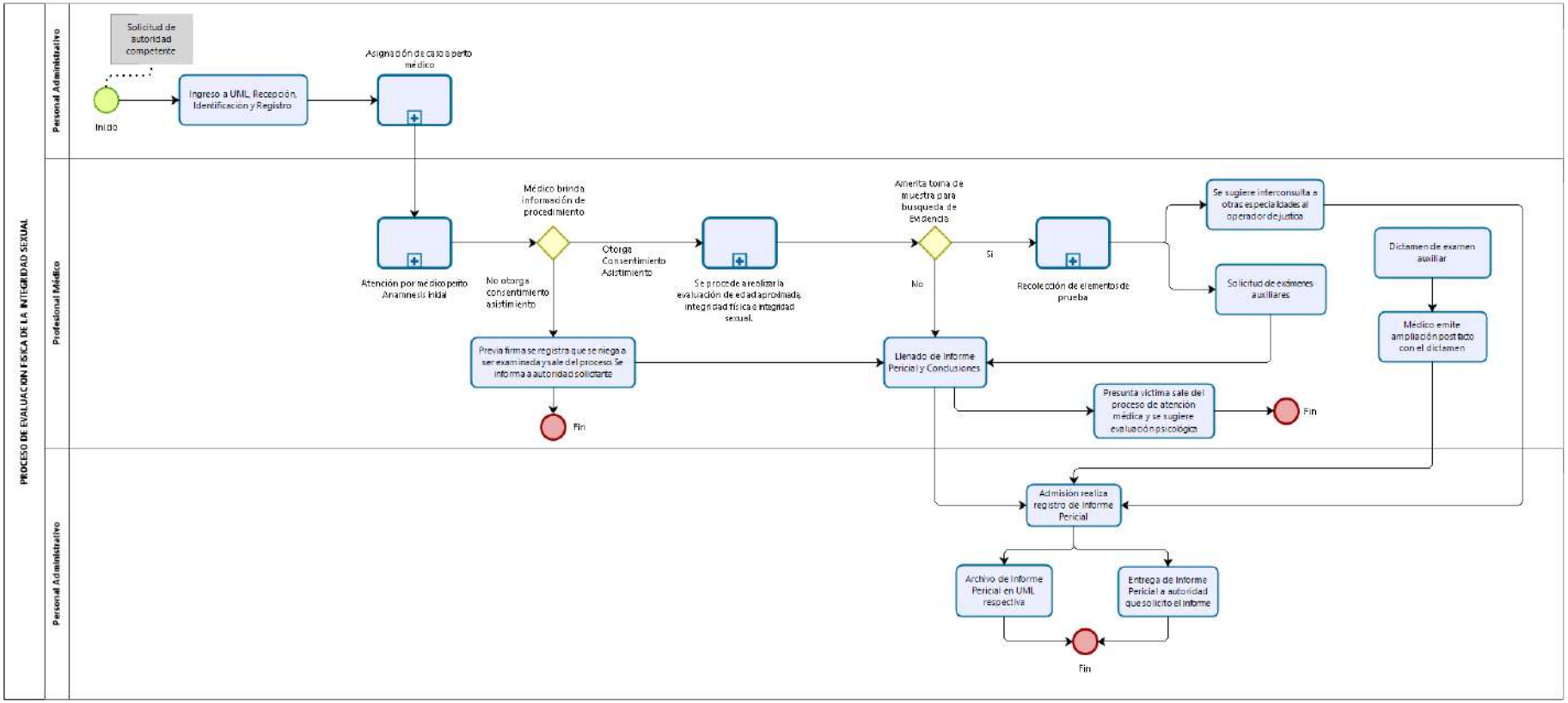
En casos de adultos:
Se recomienda efectuar la anamnesis considerando lo siguiente:

a. ***¿Qué ocurrió?:*** Permite determinar las características del hecho (penetración o tocamiento indebido).

b. ***¿Cuándo ocurrió****?:* La fecha y hora del suceso.

c. ***¿Cómo se llevó a cabo el hecho?:*** Al realizar la entrevista inicial, el presunto agresor sexual realizará un relato sucinto de los hechos en base a las interrogantes de interés criminalístico.

FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE EVALUACION FISICA DE LA INTEGRIDAD SEXUAL

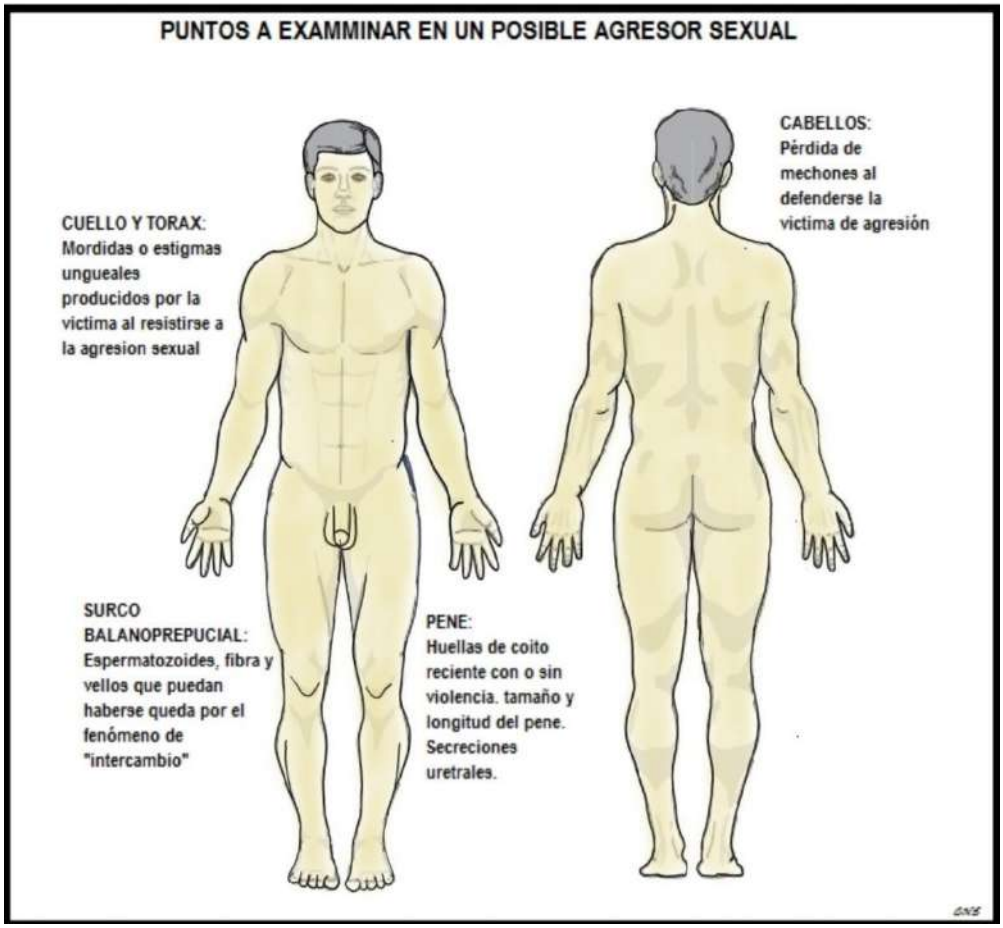


CAPITULO I:
ESTUDIO MEDICO LEGAL DE LA INTEGRIDAD FISICA

I.1. ESTUDIO MEDICO LEGAL PARA LA DETERMINACIÓN DE LA INTEGRIDAD FISICA

- Realizar una evaluación física de todas las regiones corporales, con la finalidad de registrar las lesiones y/o entidades patológicas que puedan influir en la interpretación de los hallazgos.

- Registrar las medidas antropométricas como: peso y talla, así como la contextura (delgado, robusto, obeso, etc.), estado nutricional aparente.



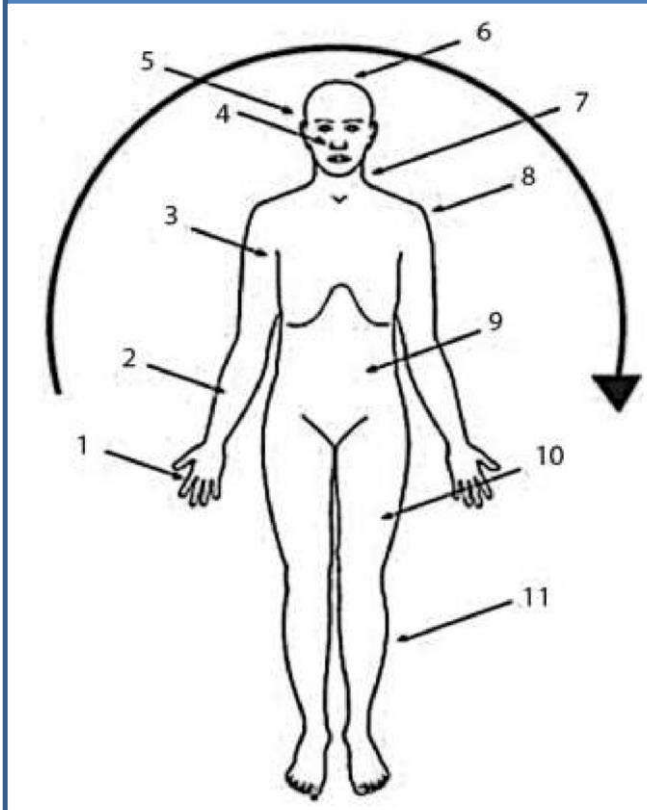
a) ***Área Genital o Ano genital. -*** *Genitales externos, periné y ano.*
b) ***Área Paragenital. -*** *Superficie interna de los muslos, nalgas, pubis e hipogastrio.*
c) ***Área Extragenital. -*** *Superficie corporal restante, incluye las mamas.*

Las lesiones traumáticas recientes deben ser descritas de acuerdo a la guía de lesiones vigente:

- Tipología de la lesión.
- Características.
- Dimensiones.
- Cromocronodiagnóstico.
- Dirección, sentido y trayectoria de ser posible.
- Lesiones perilesionales si las hubiese.
- Anatomotopografia de las lesiones.
- Determinación del agente u objeto agresor causal.

En los casos en los que los/el perito (s) médico (s) legista (s) pueda (n) diferenciar si las lesiones son autoinfringidas, discriminará las lesiones por mano ajena y/ó autolesiones (por mano propia), debiendo realizarse la valoración médico legal del daño corporal producidas por las primeras (mano ajena).

EXAMEN FISICO GENERAL DE PRESUNTOS AGRESORES SEXUALES



Tomado de: World Health Organization. Guidelines for medico-legal care;2003.

I.1.3. Área Paragenital y Extragenital:

AREA EXTRAGENITAL: Buscar signos de agresión física reciente como: equimosis por presión dactilar (digito presión), signos de ataduras, de bofetadas, signos de impresión dentaria por mordedura humana (perennizar para comparar arcada dentaria de la presunta víctima), sugilaciones (succión oral), etc. Revisar la zona subungueal de las manos para búsqueda de evidencias (piel, sangre o pelos del agresor). Recortar las uñas con un cortaúñas descartable (previo consentimiento de presunto agresor o de su acompañante cuando se trate de un menor) a efectos de recuperar restos de interés criminalístico.

AREA PARAGENITAL: Buscar signos de agresión física reciente como: equimosis por presión dactilar (digito presión), signos de bofetadas, signos de impresión dentaria por mordedura humana (perennizar para comparar arcada dentaria de presunta víctima), etc.

Lesiones Paragenitales*

Lesiones extragenitales*

* Fotos: Cortesía de distintas UML del IMLCF e internet.

I.1.4 ÁREA GENITAL O ANO-GENITAL:

I.1.4.1.- Objetivos del Examen Genital: (según el profesor Leo Julio Lencioni):

1. Elaborar una historia clínica genital precisa.
2. Documentar lesiones en genitales externos.
3. Coleccionar indicios como pelos, semen, etc.
4. Enviar al examinado (a) a consulta hospitalaria si se encuentra lesiones graves.
5. Orientar al presunto agresor sexual sobre sus eventuales riesgos y tratamientos, especialmente respecto al contagio venéreo, Hepatitis B, Sífilis, etc.[10]

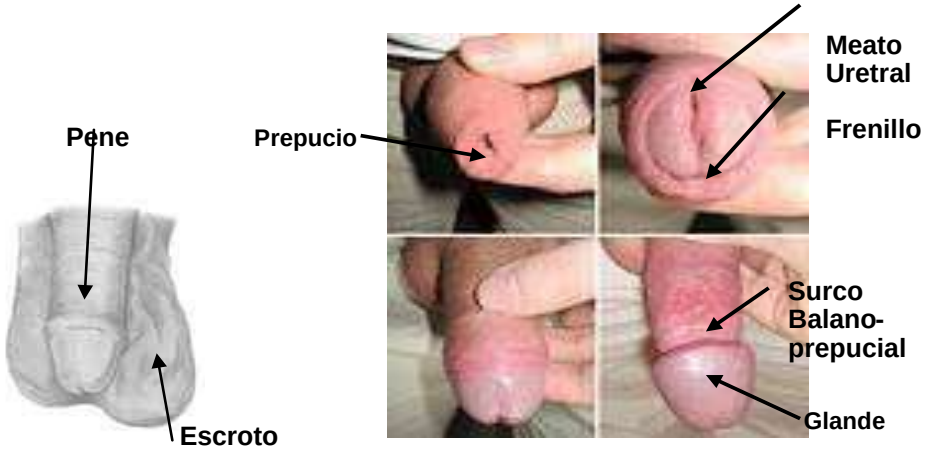
I.1.4.2.- En el Hombre: El escroto (testículos), pene (prepucio, frenillo, surco balanoprepucial, glande y meato uretral), periné y ano.

Buscar lesiones antiguas (cicatrices) o recientes (desgarros, fisuras, hemorragia, equímosis, congestión, edema, tumefacción, hematomas, erosiones, excoriaciones etc.), así como signos de infecciones de transmisión sexual (úlceras genitales, condiloma acuminado, secreción uretral, etc.) y además si se trata de un hecho reciente y de acuerdo al

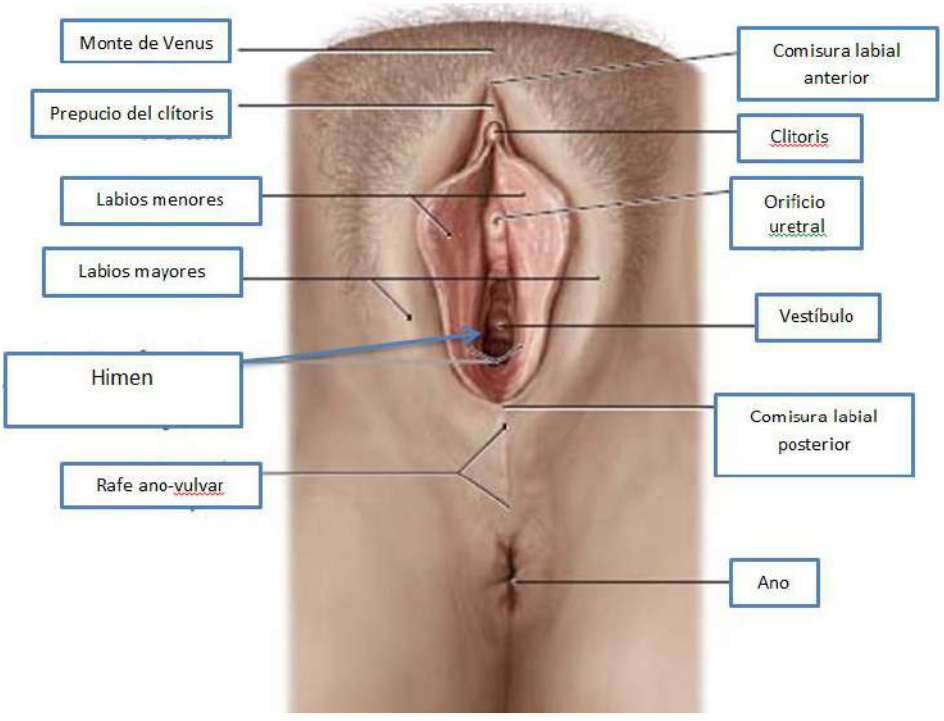
relato del examinado, se debe de tomar muestras en busca de evidencia biológica.

* Fotos: Cortesía de distintas UML del IMLCF

[10] Texto "Los Delitos Sexuales", de Leo Julio Lencioni, 1ra. Edición, Año 2002, Pag.: 81.



I.1.4.3.- En la Mujer: Los labios mayores, el área vestibular (Labios menores, clítoris con capuchón, meato uretral, himen, introito vaginal y horquilla vulvar), periné y ano. Buscar lesiones antiguas (cicatrices) o recientes (desgarros, fisuras,: hemorragia, equimosis, congestión, edema, tumefacción, hematomas, erosiones, excoriaciones etc.), así como signos de infecciones de transmisión sexual (úlceras genitales, condiloma acuminado, flujo vaginal patológico, etc.) y además si se trata de un hecho reciente y de acuerdo al relato de la examinada, se debe de tomar muestras de los genitales externos e internos, en busca de evidencia biológica (restos de semen, espermatozoides, saliva).



I.1.5 EXAMEN DE LA CAVIDAD ORAL:

En la cavidad oral se pueden producir diversos tipos de lesiones durante un hecho de violencia sexual, sin embargo, los actos sexuales específicos que pueden dar lugar a hallazgos forenses o médico legales de importancia (lesiones recientes en labios).

I.2. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DE INTEGRIDAD FÍSICA:

a) Si el peritado (a) se negara a ser examinado (a) en algunas regiones corporales que el (los) médico (s) evaluador (es) considerasen necesario evaluar, deberá ser consignado en el acápite de observaciones.

b) Se determinará la valoración médica del daño corporal, según las lesiones halladas.

c) Se sugiere redactar de la siguiente manera 1:
"Por las lesiones traumáticas recientes descritas en el área___, requiere **XX** días de atención facultativa y **XX** días de incapacidad médico legal.

- También se puede redactar de la siguiente manera 2:
"Después de haber examinado a la persona / adolescente / menor, xxxxxxx xxxxxxxx de **xxx** años de (edad):

- Presenta lesiones extragenitales / paragenitales traumáticas recientes:
*En los casos de lesiones ocasionadas por mano propia, deberá especificarse la etiología o agente causal de las mismas, y concluirse, por ejemplo:
*Presenta lesiones extragenitales / paragenitales traumáticas recientes de Etiología autoinfringida.

  Por lo tanto requerirá ó hubiera requerido **XX** días de Atención Facultativa y **XX** días de Incapacidad médico legal.

d) De no haberse encontrado signología de lesiones recientes, se redactará:
"No presenta lesiones extragenitales / paragenitales traumáticas recientes"
"No requiere incapacidad física", o "No requiere incapacidad médico legal".

- Si a criterio del (los) médico (s) evaluador (es) se requiriera de exámenes complementarios y/o auxiliares de ayuda al diagnóstico para confirmar, corroborar, descartar y/o ampliar la presunción diagnóstica de lesiones de mayor gravedad ó complejidad, deberá solicitarlos, sin realizar la valoración médico legal del daño corporal presentado, hasta la remisión

de los resultados correspondientes, debiendo consignar en el acápite de conclusiones / observaciones la solicitud de exámenes realizados.

e) Esta valoración depende del criterio médico legal, el cual tiene como base, la Guía de valoración del daño corporal de lesionología forense y las tablas referenciales de valoración médico legal del daño corporal, vigentes.

f) Para lesiones de cierta gravedad y/o complejidad, se puede incluir el Ítem “salvo complicaciones” y/o “requerirá de una re-evaluación médico legal al final del período dado”.

CAPITULO II:
ESTUDIO MEDICO LEGAL PARA LA DETERMINACION DE LA INTEGRIDAD SEXUAL

II.1 ESTUDIO MEDICO LEGAL DE GENITALES EXTERNOS MASCULINOS

EXAMEN DE LA REGIÓN GENITAL MASCULINA:

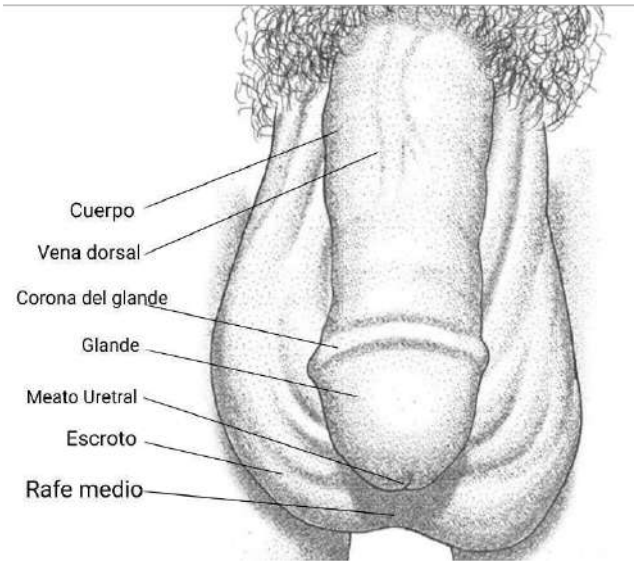
Anatomía genital masculina:

El pene:
Es el órgano sexual masculino compuesto por 3 cámaras de tejido eréctil elástico a través de las cuales pasa la uretra. Es una estructura cilíndrica con capacidad para estar flácida o erecta.
Una erección ocurre cuando las 3 cámaras de tejido elástico se expanden a medida que la sangre fluye hacia ellas. Dos cámaras se denominan cuerpos cavernosos, que absorben la mayor parte de la sangre. La tercera cámara, el cuerpo esponjoso, cubre la uretra. El glande del pene es la expansión del cuerpo esponjoso conformando la cabeza del pene, que está cubierto por el prepucio, que le permite expandirse libremente durante una erección.
El glande tiene una configuración externa cónica con un vértice u orificio del meato uretral y una base a modo de relieve circular y saliente llamado corona del glande.
La corona del glande es el borde redondeado y prominente del glande en la porción distal del cuerpo del pene. Es la parte más sensible del glande. El frenillo es un pequeño pliegue de membrana que une el prepucio a la superficie ventral central de la corona.

El meato uretral:
Es una abertura en forma de hendidura ubicada en la punta del glande. Aquí es donde la orina y los productos seminales, incluidos los espermatozoides, saldrán del cuerpo.

El prepucio:
Es análogo al prepucio de la mujer, que cubre el clítoris. El prepucio se adhiere al glande hasta que el niño tiene entre 5 y 15 años de edad. Algunas culturas circuncidarán el prepucio para que el glande quede expuesto por motivos religiosos, también se puede circuncidar por motivos de salud e higiene.

El escroto:
Es la bolsa que contiene los testículos y sus órganos accesorios. Se encuentra en la parte inferior del pene y está cubierto de pelo en el varón en edad reproductiva.



Pubertad y variaciones en el desarrollo sexual principal:
No existe consenso con respecto al mejor método para realizar la medición antropométrica de los genitales masculinos, incluso existe gran variabilidad entre los signos para definir el inicio de la pubertad o los diferentes estadios de desarrollo según criterios de Tanner, actualmente existen recomendaciones a efectos de validar y consensuar una metodología.120,121
El primer signo de pubertad en el varón es el agrandamiento de los testículos a una edad media de 9,5 años. El tamaño de los testículos es el método más preciso para evaluar la pubertad masculina.
La duración promedio de la pubertad es de 2,5 a 3 años, con progresión desde la formación de esperma hasta la eyaculación y la fertilidad.
A una edad media de 11,6 años, el pene crece en longitud y aparece vello púbico en su base. A continuación, crece el vello axilar, se produce el crecimiento óseo y finalmente aumenta la masa muscular.
Las variaciones que se encuentran en el examen físico incluyen las siguientes:

1. Ginecomastia.
2. Espermatocele.
3. Varicocele.
4. Pápulas rosadas nacaradas del pene

Técnica para el examen de la región suprapúbica:
Se inspecciona el área suprapúbica en busca de erupciones, lesiones, foliculitis, cicatrices, nódulos, protuberancias o marcas de excoriaciones, y búsqueda de indicios o evidencias de interés criminalístico- Si el vello púbico obstruye la inspección, será necesario separar durante el examen.

Técnica para el examen del pene:
Posición: Puede realizarse con el evaluado de pie o en decúbito dorsal.

Inspección

1 Revise la piel alrededor de la base del pene en busca de excoriaciones o inflamación, también inspeccionar el vello púbico.
2 Inspeccionar la piel, el prepucio (si está presente) y el glande.
3 Retraiga el prepucio (o pídale al paciente que lo retraiga)
  3.1 La presencia de esmegma, secreciones del glande, puede ser normal, debe valorarse la necesidad de toma de muestras.
  3.2 No retraiga el prepucio si es doloroso / apretado.
4 Observe documente, describa cualquier ulceración, cicatriz, nódulo o signo de inflamación.
5 Observe la ubicación del meato uretral, describa lesiones, presencia de secreciones: Tome nota de si está más o menos en la punta del pene, en la parte superior (conocida como epispadias) o en la parte inferior (hipospadias). Compruebe si hay secreción lechosa evidente que sugiera uretritis, una afección causada con mayor frecuencia por las infecciones de transmisión sexual Gonorrea y Clamidia.
6 Comprima el glande suavemente entre el dedo índice y el pulgar para abrir el meato uretral e inspeccionar la secreción.
7 Si el paciente informa un historial de secreción, ordeñe suavemente el eje del pene desde la base hasta el glande (puede pedirle al paciente que haga esto)
  7.1 Tenga listo hisopos, portaobjetos de vidrio.

Palpación

1. Palpe el eje del pene entre el pulgar y los dos primeros dedos.
2. Observe cualquier dolor a la palpación, induración u otras anomalías.

Técnica para el examen del escroto y testículos:
Posición: El peritado debe estar de pie frente al examinador.
Inspección

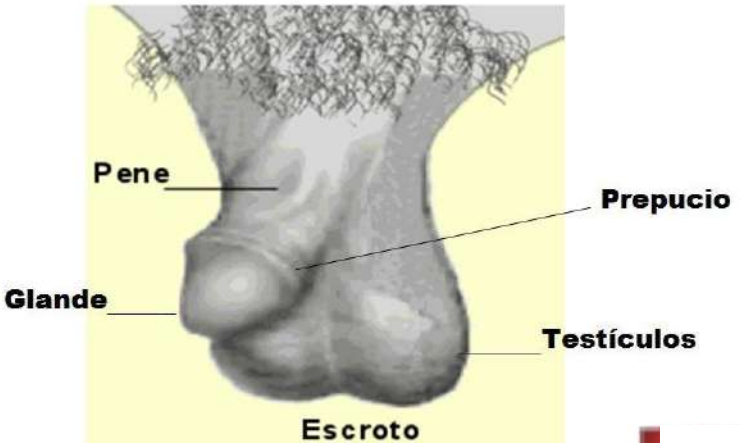
1. Inspeccione la piel del escroto y observe la posición de los testículos.
a. Levante el escroto para visualizar la superficie posterior
b. En general, el testículo izquierdo se encuentra un poco más abajo en el escroto que el derecho.

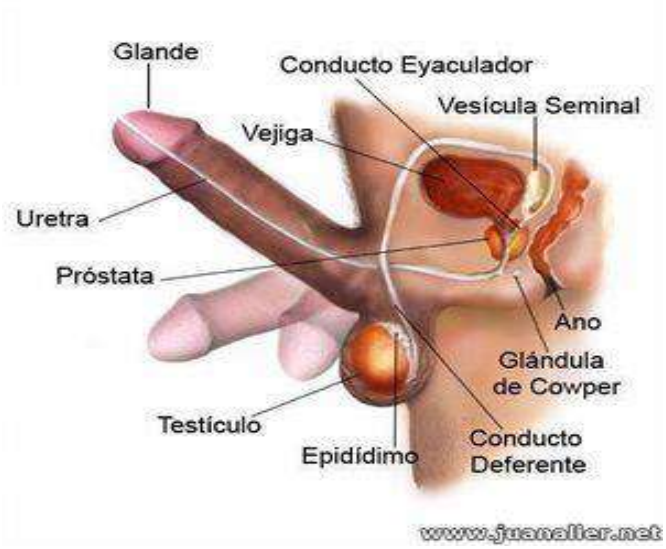
2. Tenga en cuenta cualquier tumefacción, bultos, erupciones o pérdida de arrugas.

Palpación

1. Los testículos son extremadamente sensibles y deben manipularse con cuidado.
2. Caliente sus manos antes de palpar
a. Una causa común de un testículo no descendido es la frialdad de las manos de los examinadores.

3. Con el pulgar y los dos primeros dedos, palpe cada testículo, epidídimo, cordón espermático y anillo externo: El saco escrotal se divide en dos compartimentos.
El contenido debe deslizarse fácilmente. Las anomalías dentro del saco escrotal son hidroceles y hernias. Una hidrocele es una acumulación de líquido que rodea los testículos y que puede transiluminarse. Las hidroceles pueden ocurrir a cualquier edad. Una hernia es una porción del intestino que sobresale hacia el saco escrotal. Una hernia no se transilumina, pero es posible auscultar los ruidos intestinales.
4. El epidídimo se encuentra en la superficie posterior superior del testículo y es blando y con forma de gusano.
a. No confundir con un bulto anormal
5. Observe el tamaño, la forma, la consistencia, la sensibilidad, la presencia de nódulos, venas dilatadas, engrosamiento u otras anomalías.
6. Palpe cada cordón espermático (incluidos los conductos deferentes) desde el epidídimo hasta el anillo inguinal superficial
7. Note cualquier nódulo o tumefacción.





CONCLUSIONES MÉDICO LEGALES EN LOS CASOS DE EVALUACIÓN DE LA REGIÓN GENITAL:

EN LOS CASOS DE EVALUACIÓN DE LA REGIÓN GENITAL MASCULINA:

No permite el examen médico legal:
Cuando el varón a evaluar no desea ser examinado.

Genitales externos de caracteres morfológicos normales / acordes a su edad cronológica, sin lesiones traumáticas recientes ni antiguas: Cuando el varón examinado presenta sus genitales externos de caracteres normales, sin lesiones traumáticas recientes ni antiguas.

Genitales externos de caracteres morfológicos normales y acordes a su edad cronológica, con lesiones traumáticas recientes: Cuando el varón examinado presenta sus genitales externos de caracteres normales, con lesiones traumáticas recientes (mordeduras, excoriaciones, erosiones del prepucio y/o surco balanoprepucial, desgarros del frenillo, meatitis, uretritis, congestión, equimosis, tumefacción, hematomas, desgarros, “fractura del pene”, etc.).

Genitales externos de caracteres morfológicos normales / acordes a su edad cronológica, con secuelas de lesiones traumáticas antiguas: Cuando el varón examinado presenta sus genitales externos de caracteres normales, con secuelas de lesiones traumáticas antiguas (cicatrices de circuncisión, de vasectomía, de mordedura, de desgarros, de amputación, etc.).

Genitales externos de caracteres morfológicos anormales con / sin lesiones traumáticas recientes: Cuando el varón examinado presenta sus genitales externos de caracteres anormales (anomalías o malformaciones congénitas - epispadias, hipospadias, microfalo, criptorquidia, etc., - o adquiridas - Enfermedad de Peyronie, Balanitis Xerótica Obliterante, Fimosis, tatuajes y piercings), con:

- Presencia de lesiones traumáticas recientes (mordeduras, excoriaciones, erosiones del prepucio y/o surco balanoprepucial, desgarros del frenillo, meatitis, uretritis, congestión, equimosis, tumefacción, hematomas, desgarros, “fractura del pene”, etc.).
- Ausencia de lesiones traumáticas recientes.

Genitales externos de caracteres morfológicos anormales con / sin secuelas de lesiones traumáticas antiguas:
Cuando el varón examinado presenta sus genitales externos de caracteres anormales (anomalías o malformaciones congénitas - epispadias, hipospadias, microfalo, criptorquidia, etc., - o adquiridas - Enfermedad de Peyronie, Balanitis Xerótica Obliterante, Fimosis, tatuajes y piercings), con:

- Presencia de secuelas de lesiones traumáticas antiguas (cicatrices de circuncisión, de vasectomía, de mordedura, de desgarros, de amputación, con dispositivos o cuerpos extraños en la base del pene y/o escroto, tales dispositivos pueden dar lugar a traumatismos genitales locales y distales -síndrome del torniquete del pene -, etc.).
- Ausencia de secuelas de lesiones traumáticas antiguas.

Presenta signos de Infección de Transmisión Sexual (ITS):
Por la presencia de cuadro clínico ó lesiones de tipo venéreo (Condilomas, Verrugas, Úlceras Genitales, “flujo uretral purulento”, ganglio inguinal crecido y/o ulcerado, etc.). Sugerir la evaluación y tratamiento por la especialidad médica respectiva.

II.2 ESTUDIO MEDICO LEGAL DE GENITALES EXTERNOS FEMENINOS

Tomar en cuenta lo establecido en la Guía Médico Legal de evaluación física de integridad sexual en presuntas víctimas de Delitos contra la Libertad Sexual

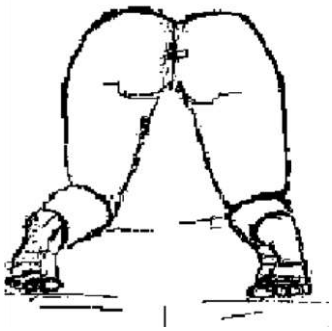
II.3. ESTUDIO MEDICO LEGAL DE LA REGION ANAL

ESTUDIO DE LA REGIÓN ANAL

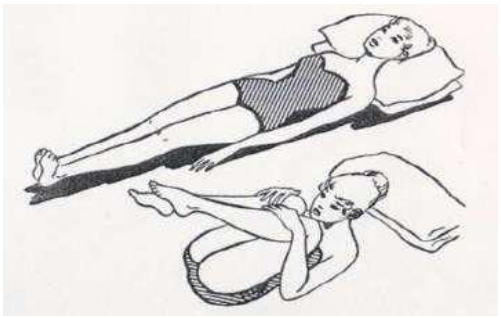
POSICIONES ADECUADAS PARA EL EXAMEN:

PARA EVALUAR LA REGIÓN ANAL EN AMBOS SEXOS:

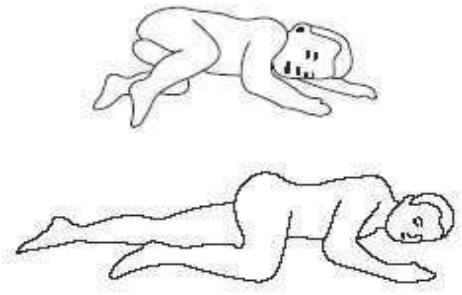
Posición Genupectoral (En plegaria Mahometana):
Generalmente utilizada para el examen de la región anal (hombres y mujeres), consiste en que el (la) examinado (a) en decúbito ventral, se arrodilla (separando las mismas) y apoya la región pectoral y frontal a la camilla elevando la región glútea.



Posición doble flexión de miembros inferiores sobre la región abdominal:
Esta posición suele usarse en casos de infantes o en los casos de pacientes con daños o secuelas neurológicas. (Ver gráfico anterior)



Posición de decúbito lateral o de Sims:
Esta posición suele usarse en los casos de pacientes con daños o secuelas neurológicas (Ver gráfico anterior).



ANO Y MARGEN ANAL:
Eduardo Vargas Alvarado nos afirma lo siguiente: "Debe recordarse que el ano es parte del área genital, para efectos médico legales"[11].

El ano no se refiere a una estructura anatómica real, sino a la apertura del extremo externo del canal anal, que forma una hendidura de disposición anteroposterior a la cual convergen los "pliegues radiados"; la piel que rodea el ano inmediatamente se conoce como el margen anal ó perianal; debido a que el ano puede invertirse o evertirse con la contracción y relajación de los esfínteres anales y músculos del suelo pélvico, el margen anal/perianal no es un punto de referencia fijo, identificable.[12]

Por tanto, el área perianal está mal definida anatómicamente, representa un área aproximadamente circular que incluye los pliegues de la piel que rodea el ano. Está cubierto por piel que a menudo está hiperpigmentada en comparación con la piel de las nalgas, aunque esto varía con la edad y el origen étnico.[13]

CANAL ANAL O CONDUCTO ANAL:
El Conducto anal es un canal anatómico, que inicia a nivel del ano y termina a nivel de la línea dentada. La longitud media del canal anal anatómico en adultos (rango de edad 18-90 años) es de 2,1cm, con un rango de 1,4-3,8cm en hombres y 1.0 a 3.2cm en las mujeres.[14,15]

[11] Texto de Medicina Legal por Eduardo Vargas Alvarado, Año 1999, Pág.: 258
[12] Royal College of Physicians. Glossary of terms. In: Physical Signs of Sexual Abuse in Children. RCP, London, UK, pp. 67–68, 1997.
[13] Girardin, B. W., Faugno, D. K., Seneski, P. C., Slaughter, L., Whelan, M. Anatomy and the human sexual response. In: Color Atlas of Sexual Assault. Mosby, St. Louis, MO, pp. 14–16, 1997.
[14] Nivatovongs, S., Stern, H. S., Fryd, D. S. The length of the anal canal. Dis. Colon Rectum. 24:600–611, 1981.
[15] Goligher, J. Surgical anatomy and physiology of the anus, rectum and colon. In: Surgery of the Anus, Rectum and Colon, 5th Ed. Baillière Tindall, London, UK, p. 15, 1984.

Esquemáticamente, el conducto anal se puede describir como un conducto o cilindro conformado por dos tubos concéntricos de músculo y unas capas de músculo longitudinal entre ellos.

El tubo interno corresponde a la capa circular de músculo liso del intestino que, en su porción final, a nivel del anillo anorrectal, se hipertrofia notablemente y constituye el *esfínter interno.* El tubo externo está formado por músculo esquelético, voluntario y constituye el *esfínter externo*.

Finalmente, muchas fibras musculares cubren la porción inferior del esfínter externo insertándose en la piel perianal y produciendo la constricción del borde anal, de cuyo contorno parten de forma radiada cierto número de pliegues (algunos autores afirman que son en número de 33), llamados "*pliegues perianales" ó "pliegues anales"*.

El recubrimiento del canal anal consta de dos partes, **una parte superior**: cuyos límites están marcados por una línea imaginaria que pasa por el borde de las válvulas anales o semilunares del recto, denominada "*línea pectínea" o línea anorectal* o línea interna[16] .En su tercio superior, por encima de la *línea pectínea*, el conducto está revestido de mucosa. En los dos tercios inferiores, el conducto anal está revestido está revestida por epitelio escamoso no queratinizado, de color salmón rosado y es sensible al tacto, dolor, calor, y frío,[17] carente de glándulas sudoríparas y de pelo, muy adherido al tejido subyacente, rico en terminaciones nerviosas sensitivas especializadas, **y una parte inferior**: que coincide con la zona en que el revestimiento del ano se continúa con la piel del perineo [18], denominada "margen del ano" ó "borde anal", y la línea imaginaria que la delimita del conducto anal ha sido llamada "ano-perineal", o "línea blanca", o "línea anocutánea" o "línea externa", y hacia fuera en la región perianal, esta capa adquiere una coloración más pigmentada. La piel que rodea el orificio anal se diferencia de las partes vecinas porque es más fina, más rosada y lisa y está desprovista de pelos[19]

El canal anal quirúrgico se divide en dos zonas diferentes desde o punto de vista embrionario (diferentes orígenes), histológico, sensitivo y de segmentación vasculo-linfática.

a. La zona transicional: mitad superior del canal anal (1,5cm de longitud) que va desde el anillo anorrectal hasta la línea pectínea. Posee un epitelio cilíndrico modificado, transicional entre la mucosa cilíndrica recta y escamosa estratificada

[16] Texto de Medicina Legal, por Emilio Federico Pablo Bonnet, Año 1967, Pág.: 359
[17] Fenger, C. Anal canal. In: Sternberg, S. S., ed., Histology for Pathologists, 2nd Ed., Lippincott-Raven, Philadelphia, PA, pp. 551–571, 1997.
[18] Texto de Medicina Legal, por Emilio Federico Pablo Bonnet, Año 1967, Pág.: 359
[19] Texto de Medicina Legal, por Emilio Federico Pablo Bonnet, Año 1967, Pág.: 359

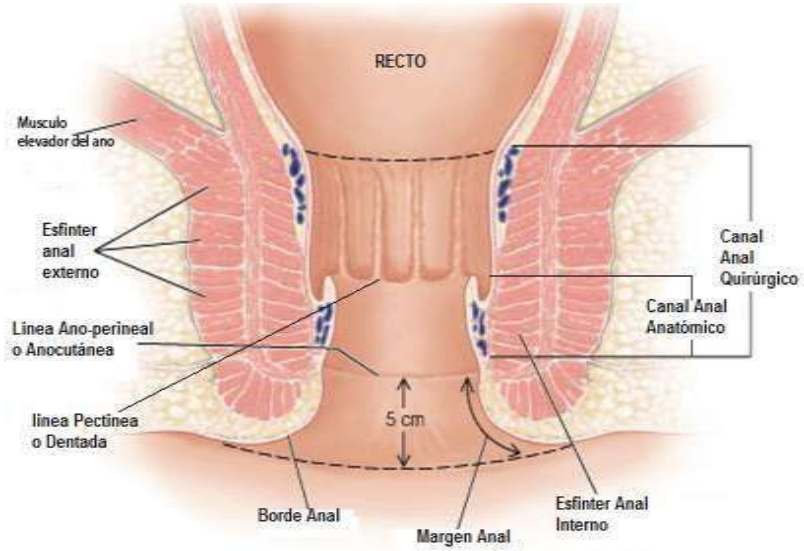
anal. En esta zona se forma de 6 a 14 pliegues verticales aproximadamente, denominados columnas anales o de Morgagni que confluyen en su base formando válvulas anales, el conjunto de válvulas anales forma una línea ondulada (línea pectínea) que constituye el margen superior del epitelio escamoso.
b. Zona Cutánea: mitad inferior del canal anal (1,5cm de longitud) que va desde la línea pectínea hasta el surco inter-esfinterico. Recubierta por piel modificada, desprovista de pelos y glándulas.

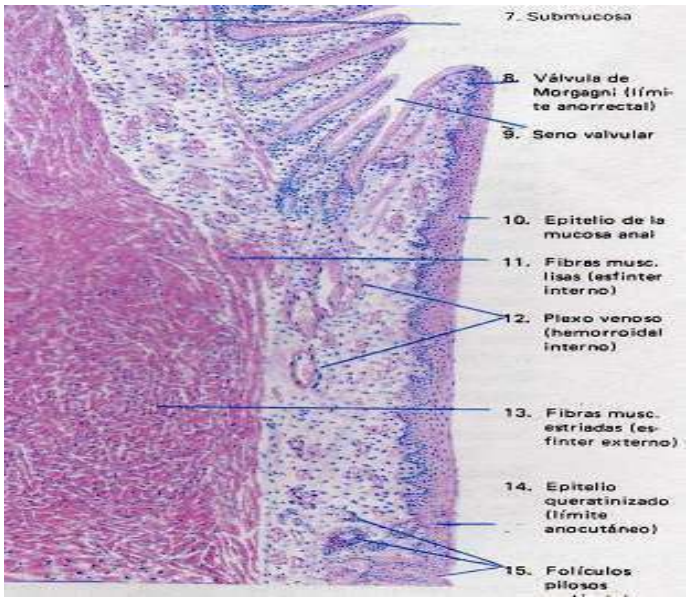
RECTO:
El recto es un tubo muscular, que se extiende desde la zona transitoria anal hasta el colon sigmoide, mide en promedio 15.8 cm de largo. Está recubierto por mucosa intestinal típica y es de color rojo vivo. El recto tiene sensibilidad mal definida.

ESFINTER ANAL INTERNO:
Este esfínter es una continuación de la capa muscular circular del recto y se extiende hasta 12.8 mm por debajo de la línea dentada, el esfínter anal interno se encuentra en contracción tónica para que el conducto anal está cerrado. El esfínter interno es inervado por fibras nerviosas autónomas y no están bajo control voluntario.

ESFINTER ANAL EXTERNO:
Este esfínter no solo rodea al esfínter interno, sino que se extiende por debajo de él, terminando en el plano subcutáneo. A pesar de que este esfínter se encuentra en contracción tónica en estado de reposo, esta contracción se supera con una presión firme. Debido a que las fibras musculares predominantes son del tipo de fibras de contracción lenta, la contracción máxima voluntaria del esfínter externo sólo puede mantenerse por aproximadamente 30 segundos a un minuto.[20, 21]

[20] Parks, A. G., Porter, N. H., Melzak, J. Experimental study of the reflex mechanism controlling the muscles of the pelvic floor. Dis. Colon Rectum. 5:401– 414, 1962.
[21] Miles, A. J. G., Allen-Mersh, T. G., Wastell, C. Effect of anoreceptive intercourse on anorectal function. J. R. Soc. Med. 86:144–147, 1993.





Técnica para evaluar la región anal:

Posición para el examen:
La mayoría de los autores aconsejan, para el examen de la región anal, la posición de “Plegaria Mahometana”, que se prefiere denominar “Posición Genupectoral”. Las lesiones serán consignadas de acuerdo con el cuadrante de un reloj y siguiendo la dirección de las agujas del mismo, es decir, de izquierda a derecha en relación al observador”

Una vez que la persona a evaluar haya adoptado la posición respectiva para el examen (ver posiciones para evaluar el área anal en ambos sexos), según Leo Julio Lencioni, “la mayoría de los autores aconsejan, para el examen de la región

anal, la posición de “Plegaria Mahometana”, que se prefiere denominar “Posición Genupectoral” [22] . “La facilidad con que el examinador adopte la posición genupectoral, sin pedir explicaciones, puede indicar hábito de coito anal, pero, por supuesto, esta presunción no debe influir en la interpretación de la información” [23].

Según Bonnet, “lo indicado es colocar al individuo, joven o adulto, en actitud de “Plegaria Mahometana”. De la facilidad con que el sujeto adopte dicha actitud, sin exigir mayor explicación, ni demostrar mayores titubeos, puede inferirse alguna conclusión apriorística de valor. Las lesiones serán consignadas de acuerdo con el cuadrante de un reloj y siguiendo la dirección de las agujas del mismo, es decir, de izquierda a derecha en relación al observador” [24]

Con respecto a los niños, “Hobbs y Wynne” señalan que es preferible inspeccionarlos en posición lateral izquierda, con la cadera o las rodillas flexionadas y una almohada debajo de la cabeza, separando las nalgas con ambas manos[25]

Según Vargas Alvarado, para la técnica del examen “se coloca al paciente de rodillas sobre la cama de examen, con el tronco y la cabeza más bajos que las nalgas, que pueden ser separadas por las manos del mismo paciente. En la descripción de las lesiones se seguirá el orden de la carátula del reloj, como se ha dicho para el himen”[26].

Para el autor Emilio Federico Pablo Bonnet: “la posición ideal para el examen del ano es la de “Plegaria Mahometana”, del contorno del orificio anal parten en forma radiada cierto número de pliegues, llamados “pliegues radiados”[27]

Técnica para el examen de la piel perianal y mucosa anal:
El médico examinador colocará las palmas de las manos sobre los glúteos y con la ayuda de los segundos dedos (índices) de cada mano, traccionará suavemente separando los glúteos en la región superior para presentar la región perianal posterior y de igual manera, con los primeros dedos (pulgares) de cada mano, realizará similar acción, separando los glúteos en la región inferior para presentar la región perianal anterior, logrando visualizar de esa manera, toda el área anal.

[22] Texto Los Delitos Sexuales, por Leo Julio Lencioni, Año 2002, Pág.: 105.
[23] Texto Los Delitos Sexuales, por Leo Julio Lencioni, Año 2002, Pág.: 106.
[24] Texto de Medicina Legal, por Emilio Federico Pablo Bonnet, Año 1967, Pág.: 360.
[25] Texto Los Delitos Sexuales, por Leo Julio Lencioni, Año 2002, Pág.: 105.
[26] Texto de Medicina Legal, por Eduardo Vargas Alvarado, Año 1999, Pág.: 258.
[27] Texto de Medicina Legal, por Emilio Federico Pablo Bonnet, Año 1967, Pág.: 359 y 360.

Para José Ángel Patitó, “en estado normal, el orificio anal se presenta cerrado y reducido a una hendidura anteroposterior de cuyo contorno parten en forma radiada cierto número de pliegues llamados “pliegues radiados”[28]. De manera similar, para Eduardo Vargas Alvarado: “al examen, el ano se presenta como una hendidura anteroposterior en cuyo contorno convergen, en forma radiada, ciertos pliegues llamados “pliegues radiados”. Al ser dilatado adquiere una forma circular y los pliegues se borran”[29].

Según Mario Rivas Souza, “el ano se presenta como una hendidura de disposición anteroposterior a la cual convergen los llamados pliegues radiados”[30]

Teniendo en cuenta los caracteres semiológicos de esta área, se podrá hallar las alteraciones ocasionadas por una agresión sexual, que para José Ángel Patitó, “en el caso de observarse lesiones traumáticas debe seguirse una metodología siendo la más adecuada consignar las mismas según el cuadrante del reloj, siguiendo la dirección de las agujas del mismo, osea de izquierda a derecha”[31].

[28] Texto de Medicina Legal, por José Ángel Patitó, Año 2000, Pág.: 325.
[29] Texto de Medicina Legal, por Eduardo Vargas Alvarado, Año 1999, Pág.: 258.
[30] Texto de Medicina Forense, por Mario Rivas Souza, Año 2001, Pág.: 202.
[31] Texto de Medicina Legal, por José Ángel Patitó, Año 2000, Pág.: 325.

Caracteres semiológicos de la región anal:

A.- Forma: Dada por el orificio anal, el cual al examen en estado normal o reposo se presenta como una hendidura anteroposterior y que, al ser dilatado mediante las maniobras del examen, pueden adquirir la forma circular, oval o "en ojal", infundibular o infundibuliforme y/o tubular"[32]. De igual manera, Bonnet afirma que "el ano en estado normal se presenta cerrado y reducido a una hendidura anteroposterior pequeña. Cuando el orificio es dilatado por un cuerpo extraño o por el pene, adquiere una forma circular y los pliegues se borran"[33]

B.- Tono: Generalmente es *eutónico* (tono normal), es decir permanece con el orificio cerrado, incluso mientras se está ejerciendo una suave separación glútea. La evidencia de una luz entre los bordes del ano se produce por *hipotonía* del esfínter, la cual puede ser de intensidad variable, y debido a causas congénitas o adquiridas (por coito anal o patologías, por ampolla rectal ocupada, por procesos diarreicos o de estreñimiento crónico, por procesos inflamatorios y/o infecciosos, etc.). En casos de agresión sexual reciente, se encontrará generalmente espasmo anal interno (o ano "hipertónico").

[32] Texto de Medicina Legal, por Eduardo Vargas Alvarado, Año 1999, Pág.: 258.
[33] Texto de Medicina Legal, por Emilio Federico Pablo Bonnet, Año 1967, Pág.: 359.

C.- Elasticidad: es la propiedad de distensión del tejido anal y periorificial frente a determinados eventos.

D.- Diámetro: se mide el diámetro del orificio anal. Algunos autores mencionan que ante el hallazgo de una dilatación mayor de 0,5 cm. que permanezca así aún después de cesar una separación suave de los glúteos, que por lo menos se haya mantenido durante 30 a 60 segundos, se deben sospechar maniobras sexuales a nivel anal. Muram, sugirió que una dilatación anal mayor de 02 cm. en ausencia de materia fecal en la ampolla rectal, es un signo específico, que puede conllevar según el caso, a alta sospecha de abuso sexual. El médico debe tener en cuenta que hay diversas causas de hipotonía anal como el estreñimiento crónico, la parasitosis intestinal, la enterocolitis, procesos inflamatorios, patologías neurológicas y la desnutrición, entre otros, y por lo tanto se requieren de otros signos, indicios y pruebas adicionales que le den a este hallazgo el peso que merece dentro de su contexto.

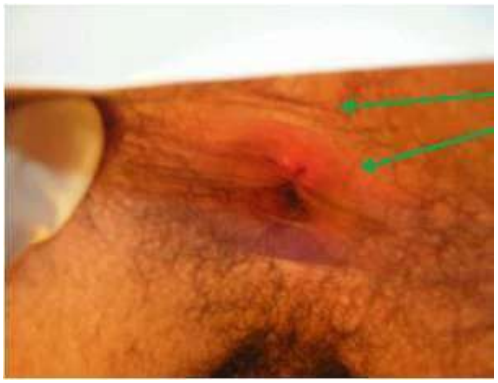
Ano infundibuliforme

Por lo anterior, sea cual fuere el caso, siempre se deben correlacionar, entre sí, la totalidad de los hallazgos clínicos a nivel anal y perianal, así como otras evidencias físicas encontradas y la información proporcionada.

E.- Pliegues perianales:
También denominados “pliegues radiados”, se distribuyen uniformemente en la región perianal, con una disposición radiada simétrica (a manera de “aro de bicicleta”) y que convergen hacia el centro virtual o interior del orificio anal; excepto entre horas XI a I y entre horas V a VII (en relación con la línea interglútea) pudiendo apreciarse una disminución, atenuación, alisamiento o borramiento parcial de los pliegues perianales en los segmentos horarios señalados.

En casos de coito reciente o antiguo, se puede observar el borramiento parcial o total de los pliegues perianales, ya sea por tumefacción y otros signos inflamatorios (hecho reciente) o por “aplanamiento” (hecho antiguo y/o repetitivo).

Pliegues perianales



Borramiento de pliegues

Repliegue perianal y asimetría de los pliegues radiados

EVALUACIÓN DE LA REGIÓN ANAL Y PERIANAL:

El diagnóstico es el punto focal en la atención de un paciente. Con el diagnóstico le damos nombre a los síntomas y signos. En auxilio a estos planteamientos, y con la intención de uniformar el lenguaje y la taxonomía que emplean los médicos, es que surgen los **criterios diagnósticos**, y entre ellos los criterios mayores y menores.
Sin embargo, por encima de ellos están la experiencia y el buen juicio clínico del médico. Los criterios no tienen otro objetivo que proporcionar una orientación diagnóstica.

Cuadro comparativo entre signología reciente y antigua:
El diagnostico de coito contranatura requiere la presencia de un signo mayor y/o la combinación con uno de los signos menores.

Signos de coito anal reciente	Signos de coito anal antiguo
Criterios Mayores	
Presencia de desgarro anal reciente (fisura anal traumática), con:	Presencia de cicatriz (es) hipocrómica o hipercrómica (“lineal”, “en banda” o “en franja”).
Presencia de signos vitales perilesionales: Hemorragia, equimosis, tumefacción, eritema y/o congestión.	Presencia del “Rodete Fibroso”.
Presencia de secreción y/o flujo anal con signos clínicos de lesión venérea o ITS.	Presencia de lesiones venéreas ó ITS
Criterios Menores	
Presencia de hipotonicidad y/o dilatación del orificio anal.	Presencia de hipotonicidad y/o dilatación del orificio anal.
Borramiento parcial o total de la disposición radiada de los pliegues perianales (por tumefacción).	Borramiento parcial o total, de la disposición radiada de los pliegues perianales (por aplanamiento).
Presencia de asimetría de la disposición radiada de los pliegues perianales (por tumefacción).	Presencia de asimetría de la disposición radiada de los pliegues perianales (por aplanamiento o repliegues).
Presencia de espasmo anal por dolor.	Presencia de otras lesiones como repliegues perianales tipo plicomas entre otros.
Presencia de otras lesiones	

IMPORTANTE : La ausencia de lesiones en la Región Anal, por ejemplo, en: Ano Tubular y Ano Infundibuliforme, y, en el caso de la Región Genital, el Himen Dilatable o Complaciente y el Himen Dilatado o Distendido, no son excluyentes de la ocurrencia de una agresión sexual.

Si, el relato del presunto agresor sexual y el contexto del caso lo ameritan, se procurará sugerir a la autoridad competente se realice la evaluación psicológica.

Acto anal reciente:

Presencia de lesiones recientes como: una solución de continuidad– erosión – que cruza tangencial u oblicuamente 02 o más pliegues anales, y acompañarse o no de signos vitales perilesionales (hemorragia, equimosis, congestión, edema y/o tumefacción), disminución del tono externo del esfínter anal (“hipotonía externa”) o con “espasmo anal” (“hipertonía interna”), alteraciones de los pliegues perianales (“distorsión” de la disposición radiada, como “borramiento” y

"asimetría" de los pliegues anales, por la presencia del edema y/o de la tumefacción).

Acto anal antiguo:
Presencia de cicatriz (es) en la región anal (hipocrómica(s) y/o hipercrómica(s), hipertrófica(s) y/o deprimida(s), que cruza tangencial u oblicuamente 02 o más pliegues anales). Puede ser un signo solitario o también acompañarse de lo siguiente: disminución del tono del esfínter anal ("hipotonía" leve, moderada o marcada/severa), alteraciones de los pliegues anales ("borramiento" parcial o total y/o "asimetría" de disposición radiada de los pliegues anales, "por aplanamiento"), "repliegues" tipo "plicomas".

Coito / acto anal reciente:
Por miembro viril o parte(s) corporal(es) y/u objeto (s).

- Presencia de desgarro anal reciente (fisura anal traumática) con signos vitales perilesionales de coito anal reciente.
- Presencia de solución de continuidad– **erosión** – con signos de acto anal reciente.
- Se debe correlacionar los hallazgos clínicos con los criterios mayores y menores, así como la anamnesis forense para la determinación de la conclusión médico legal.

Coito / acto anal antiguo:
Por miembro viril o parte(s) corporal(es) y/u objeto (s).

- Presencia de cicatriz en la región anal con signos de coito anal antiguo.
- Presencia de lesiones venéreas o ITS.
- Presencia de cicatriz en la región anal que cruza tangencial u oblicuamente 02 o más pliegues anales y/u otros signos de acto anal antiguo.

- Se debe correlacionar los hallazgos clínicos con los criterios mayores y menores, así como la anamnesis forense para la determinación de la conclusión médico legal.

Signos de Coito anal reciente

LESIONES EN EL ÁREA ANAL:

Las lesiones encontradas se describirán, indicando su ubicación según el sentido del Cuadrante Horario de Lacassagne (de la I hasta las XII horas).

Para Bonnet, [34] "el canal ano-rectal se dilata con mucha mayor facilidad que el vulvovaginal, por lo que puede permitir la penetración de un pene en erección. Sin embargo, en caso de violencia se registran algunos de los caracteres que siguen:

1.- Desgarro triangular en horas VI,
2.- Desgarro de algunos de los pliegues anales,
3.- Desgarros rectoperineales en caso de gran violencia,
4.- del orificio anal, contusiones a nivel de las caras internas de los genitales, en la proximidad.
5.- Orificio doloroso al tacto rectal,
6.- "Estupor" del orificio, es decir dilatación atónica del ano como resultado de su dilatación brusca y violenta,
7.- Hemorragia incoercible en caso de desgarros o rupturas de las paredes anorrectales o perineales, congestión y edema más o menos intenso de las regiones vecinas,
9.- Infección gonocócica o sifilítica,
10.- Infecciones triviales, y
11.- Rastros de esperma

El autor Mario Rivas Souza, nos dice en su obra que "es de fundamental importancia dejar claramente establecido que el coito por vía anorrectal no consentido determina, en todos los casos sin excepción, lesiones de mayor o menor jerarquía. Precisamente en el caso de violación por vía anorrectal, es posible determinar, sin temor a equivocarse, si se trata de una relación que no contó con el consentimiento de la víctima, debido a que es completamente distinto el resultado del coito por esta vía del que se logra por vía anterior o vaginal en casos de violación… y explica que la penetración por vía anorrectal, contra la voluntad del accedido, provoca la contracción esfinteriana, que en forma intensa se resiste, oponiéndose al acceso, el cual sólo se logra si se provocan lesiones que van desde simples excoriaciones o equimosis, hasta desgarros de pequeña o gran magnitud, como el de horas VI, de forma triangular, con base en el margen anal y vértice en el periné, llamado Signo de Wilson Johnston"[35].

[34] Texto de Medicina Legal, por Emilio Federico Pablo Bonnet, Año 1967, Pág.: 360.
[35] Texto de Medicina Forense, por Mario Rivas Souza, Año 2001, Pág.: 202.

Mario Rivas Souza, [36] también nos dice entre los signos de violencia a encontrarse:

a) Excoriaciones de la mucosa, b) Equímosis,
c) Desgarros (siendo frecuente el de horas VI, ya descrito),
d) Parálisis antálgica esfinteriana, o signo de la "O" positiva, ó "dilatación del esfínter" entre 1.2 hasta 2.5 cmts., provocado por el intenso dolor originado por las lesiones existentes.
e) Roturas de la mucosa anal – según Hofmann,
f) Rubicundez,g) Deformación infundibuliforme del ano, por la retracción hacia arriba del ano,
h) Laceraciones o grietas de la mucosa anal,
i) Signos subjetivos: escozor, dolor o malestar que notan las víctimas al andar y sobre todo durante la defecación.

De la misma forma, Eduardo Vargas Alvarado, [37] nos dice: "como signos de violencia reciente pueden citarse:

a) Desgarro triangular en horas VI,
b) Desgarros de algunos de los pliegues anales,
c) Desgarros recto-perineales, y
d) Hemorragia incoercible en desgarros de paredes anorrectales o perineales"

Por otra parte, Juan Antonio Gisbert Calabuig, [38] en relación a las lesiones locales anorrectales, nos dice que "el paso del pene en erección a través del ano significa un traumatismo capaz de originar lesiones. Sin embargo, en la mayor parte de los casos están ausentes, porque la introducción del pene no es brusca, sino que va precedida de tentativas lentas que dilatan gradualmente el orificio anal. Quiere esto decir que la producción de estas lesiones locales depende de dos factores: **violencia** con que se ha realizado el acto sexual antinatural y **desproporción de volumen entre las partes anatómicas**. En los casos en que la introducción del pene en el conducto rectoanal, y más concretamente a través del orificio rectoanal, haya sido brusca y acompañada de violencia, se producirán lesiones resultantes de la forzada distensión del ano, que asumen la forma de:

a) Excoriaciones,
b) Laceraciones,
c) Desgarros o grietas de la mucosa y de los pliegues radiados de la piel,
d) Tumefacción,
e) Hemorragia,
f) Reacciones inflamatorias (que varían desde la rubicundez a la supuración),
g) Parálisis del esfínter anal con dilatación de este orificio y una disposición en embudo del ano (como resultado de una contractura refleja del músculo elevador, con punto de partida en las lesiones anales, que hunde y deprime los tejidos que rodean este orificio),
h) Otros trastornos subjetivos: escozor, dolor o malestar que notan las víctimas al andar y sobre todo durante la defecación".

[36] Texto de Medicina Forense, por Mario Rivas Souza, Año 2001, Pág.: 202 y 203.
[37] Texto de Medicina Legal, por Eduardo Vargas Alvarado, Año 1999, Pág.: 258.
[38] Texto de Medicina Legal y Toxicología, por Juan Antonio Gisbert Calabuig, Año 1999, Pág.: 501 y 502.

Para José Ángel Patitó, [39] en caso de violencia se pueden ver:

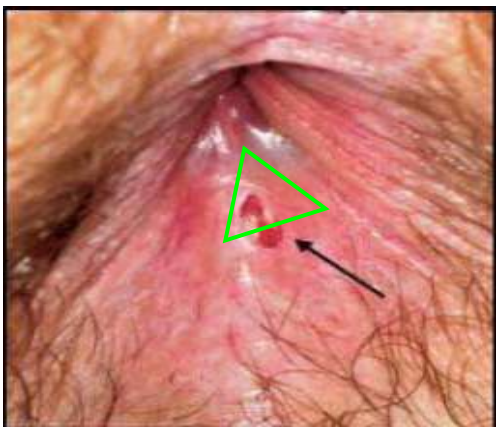
1) Congestión, edema y rubicundez,
2) Desgarros y hemorragias comúnmente en horas VI ó XII,
3) Orificio anal doloroso,
4) "Estupor anal", osea dilatación atónica como consecuencia de una dilatación brusca y violenta con borramiento de los pliegues".

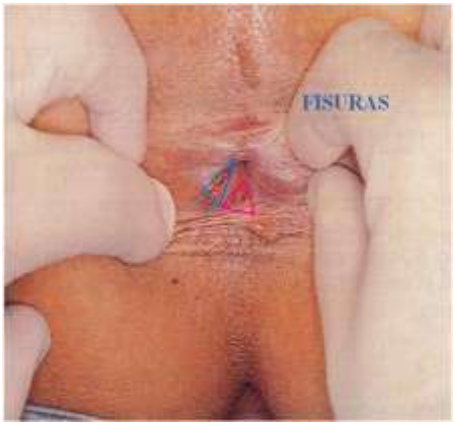
Para Leo Julio Lencioni, [40] la presencia de lesiones, que a continuación se describen, se relacionan con la brusquedad, violencia en el acto o desproporción anatómica, su jerarquía es variable:

1) Excoriaciones, fisuras, desgarros en la mucosa o en los pliegues radiados.
2) Acompañados de una hemorragia de poca trascendencia o bien grave, incoercible.
3) Presencia de equimosis o hematomas
4) En estas lesiones se van sucediendo las diversas etapas del proceso inflamatorio, hasta la cicatrización,
5) Refiere que según Vargas Alvarado, los desgarros suelen observarse con mayor frecuencia entre las horas XI a I.
6) Se ha descrito un desgarro en horas VI, de forma triangular, que constituye el signo de Wilson Johnston (con vértice hacia la luz y base en el margen anal o hacia el examinador),
7) Parálisis del esfínter anal u oclusión refleja ("estupor") del mismo, producido por el dolor. 8) Dilatación del orificio anal hasta 2.0 cm. de diámetro, acompañada de incontinencia fecal, con duración de uno a dos días.
9) La tonicidad del esfínter está muy disminuida,
10) Ruptura del esfínter anal, lesiones del recto, desgarros rectoperineales, fístulas rectovaginales.
11) Molestias al caminar y defecar.
12) Ano infundibuliforme, ó disposición en embudo, lesión inespecífica debido a la contractura del músculo elevador del ano causada por el dolor,
13) Contusiones próximas al orificio anal,
14) Signos de contagio de enfermedades venéreas, "Presencia de esperma"

[39] Texto de Medicina Legal, por José Ángel Patitó, Año 2000, Pág.: 325.
[40] Texto Los Delitos Sexuales, por Leo Julio Lencioni, Año 2002, Pág.: 106 - 108.

SIGNO DE WILSON JHONSTON





Hugo Rodríguez Almada, [41] nos dice que "la lesión anal más típica de la penetración anal es la lesión de Wilson Johnston, un desgarro triangular con vértice luminal y base en el margen anal a nivel del rafe medio (a la hora VI, si la persona es examinada en posición genupectoral). Otras lesiones anales: la fisura anal es una entidad de alta prevalencia en la edad pediátrica. Se la asocia con constipación, diarrea y a veces es idiopática. Como hallazgo aislado, no debería motivar sospechas de abuso sexual. Ni la Anitis, ni la Proctitis (salvo que sean causadas por un agente de transmisión sexual), ni el prolapso rectal, deben orientar al diagnóstico de abuso sexual. El llamado ano entreabierto y el ano infundibuliforme o "en embudo", se han señalado como signos de actividad sexual por vía anal. Sin embargo, uno y otro son en realidad variantes anatómicas, presentes en muchos niños y niñas normales, no abusados. Su presencia, como hallazgo aislado, no es relevante para el diagnóstico de abuso y ni siquiera se puede considerar una lesión. Sin embargo, tienen un valor para el diagnóstico cuando están asociadas a:

+ Borramiento total o parcial de los pliegues radiados, + Equímosis perianal,
++ Desgarro anal, Disfunción esfinteriana,
+ Alegación de la niña o el niño,
+ Competencia esfinteriana, trastornos funcionales del esfínter anal,
+ La incontinencia fecal y el "ensuciamiento" sin lesión anatómica traumática asociada no suele ser resultado de la penetración rectal.
+ Enfermedades de transmisión sexual"

Simonin señala que "libremente consentido el coito anal no deja ninguna huella, pero el franqueo forzado del esfínter en contracción defensiva produce un verdadero traumatismo que provoca a menudo lesiones significativas, visibles durante algunos días solamente: son las erosiones producidas por las uñas, sanguinolentas, supurantes, de algunos milímetros de largo, dispuestas

[41] Texto de Medicina Legal de la mujer y del niño, por Hugo Rodríguez Almada, Año 2007, Pág. 136 – 141.

paralelamente a los pliegues radiales, alrededor de la mucosa, un poco por detrás del margen del ano, erosiones que no hay que confundir con fisuras patológicas. La marcha, la defecación, el tacto rectal ocasionan dolores, quemazón en la región anal. A veces un coito brutal provoca un estallido del orificio con desgarros más o menos profundos, que se sitúan en la línea media cerca del rafe. De una manera general, las lesiones graves rectales son más frecuentes por causa de cuerpos extraños que por el miembro viril, salvo cuando se trata de niños. El descubrimiento de las manchas de esperma en el contorno del ano confirma el acto contranatural. En ciertos casos puede presentar enfermedades venéreas: Chancro sifilítico del ano y la Blenorragia rectal"[42].

Gisbert Calabuig, al respecto añade: "Es mucho más frecuente que las lesiones sean leves y discretas, caso en que un examen superficial puede pasar por alto tales vestigios. Estas lesiones locales evolucionan, por lo general, en un plazo muy breve, de ordinario menor de 5 días. Si las lesiones han sido más extensas y las condiciones locales y generales de la víctima son desfavorables, se necesitan plazos mayores, que en los casos extremos pueden llegar a 10 ó 15 días[43]. Inclusive Leo Julio Lencioni nos dice que "el examen de la región anal puede no encontrar lesiones, por alguna de las siguientes causas:

a) Que el coito anal haya sido sin violencia, es decir consentido,
b) Que la penetración del pene no haya sido brusca, lo que dilata progresivamente el orificio anal,
c) Al uso de lubricantes.

Además afirma que los tejidos del ano y el recto son elásticos, lo cual justifica que no siempre se encuentran lesiones"[44] Cabe recalcar que el tiempo de cicatrización de las lesiones a este nivel, es variable y no guarda relación cronológica necesariamente con la reparación de las lesiones himeneales, sino con la severidad del daño producido, pudiendo variar desde menos de 05 días hasta 10 ó 15 días inclusive en casos graves (Gisbert Calabuig), recomendando un promedio de 07 a 10 días, pero en casos crónicos con interferencia de infección lleva semanas (Leo julio Lencioni).

Eduardo Vargas Alvarado nos dice que "como signo de coito anal habitual, el único criterio actualmente admisible como sugestivo son las cicatrices antiguas en el ano. Otros signos a los que los textos tradicionales atribuían en carácter de indicadores de pederastía, el ano infundibuliforme, el borramiento de los pliegues radiados, la piel anal hiperqueratótica y la eversión mucocutánea, han perdido valor médico legal.

[42] Texto de Medicina Legal Judicial, por C. Simonin, Año 1955, Págs.: 395-396
[43] Texto de Medicina Legal y Toxicología, por Juan Antonio Gisbert Calabuig, Año 1999, Pág.: 502.
[44] Texto Los Delitos Sexuales, por Leo Julio Lencioni, Año 2002, Pág.: 107.

El ano infundibuliforme es tan poco frecuente que se duda de su existencia y, a lo sumo, se le considera una variante anatómica, lo mismo que el borramiento de pliegues radiados. La piel anal hiperqueratótica, plateada, brillante, puede verse en caso de hemorroides y de oxiuriasis. En cuanto a la eversión mucocutánea, se observa en el estreñimiento crónico"[45].

Las cicatrices a nivel anal se describen como zonas lisas, blanca "nacaradas", (cicatrices hipocrómicas) o negruzcas (cicatrices hipercrómicas), según hayan comprometido la profundidad del tejido (superficial o profundo), pudiendo ser lineales finas, gruesas, "en banda" y/o "en franja".
Por otro lado, se debe tener en cuenta que las maniobras repetidas en el esfínter anal, pueden producir hipotonía sin haber lesión. Igualmente, cuando no se ofrece resistencia a la penetración anal, puede no encontrarse lesiones a este nivel.

También Luis Castro Eguiluz, [46] nos señala como signos de coitos frecuentes y por consiguiente antiguos, se consideran:

1) Desaparición de los pliegues,
2) Ano infundibuliforme,
3) Cicatrices de lesiones causadas anteriormente,
4) Relajación del esfínter anal"

Por otra parte, Mario Rivas Souza, [47] afirma que los coitos anales crónicos se caracterizan por:

a) Dilatación del esfínter por abertura de los pliegues radiados,
b) Llegando a borrarse los pliegues radiados en forma parcial o total y existe pérdida parcial o total de heces fecales"

[45] Texto de Medicina Legal, por Eduardo Vargas Alvarado, Año 1999, Pág.: 258 y 259.
[46] Compendio de Medicina Legal, por Luis Castro Eguiluz, Año 1986, Pág.: 98.
[47] Texto de Medicina Forense, por Mario Rivas Souza, Año 2001, Pág.: 203.

Para los casos crónicos o de coito contranatura de antigua data, Leo Julio Lencioni señala los siguientes signos:

1) Signos de contagio venéreo,
2) Presencia de esperma,
3) Cicatrices de antiguas fisuras,
4) Piel queratinizada y/o engrosada en las proximidades del ano,
5) Laxitud del esfínter anal,
6) Pérdida de los pliegues radiados por falta de tonicidad del esfínter, considerado de poco valor por Hoffman, Bonnet y Achával.
7) Deformación infundibuliforme del ano ("en embudo") o signos del elevador del ano, considerado de poco valor y baja frecuencia,
8) Relajación del esfínter, que puede ser acompañada de incontinencia fecal. Si el esfínter externo se dilata más de 15 mm, luego de 30 segundos de observación, se le considera como un signo de repetidas penetraciones,
9) Hiperpigmentación de la mucosa,
10) Desaparición de los pliegues,
11) Rodete fibroso que rodea al ano,
12) Signo de la dilatación anal refleja anal – Hoobs y Wynne, y que Bonnet lo denomina ano en diafragma, pudiendo llegar la dilatación del orificio anal hasta 2.0 cmts.
13) Congestión venosa anal en el margen del ano (color púrpura, azul o negro),
14) Verrugas anales que pueden deberse al virus del Papiloma Humano.

Por otra parte, también describe los siguientes signos en el homosexualismo pasivo: [48]

a) Desaparición de los pliegues radiados (signo considerado de poco valor),
b) Pequeñas cicatrices blancas o rosadas en la piel y mucosa,
c) d) Dilatación del esfínter del ano y pérdida del tono del mismo,
d) Ano infundibuliforme (signo muy discutido),
e) Dilatación refleja del ano,
f) Extensa congestión venosa,
g) Enrojecimiento y engrosamiento de la piel,
h) Rodete fibroso de 2.0 mm, que rodea al ano, tanto en hombres como en mujeres.
i) Hiperpigmentación de la mucosa,
j) ***Las hemorroides de moderada intensidad, presentes en el homosexual pasivo, pueden aumentar el tono del esfínter."

[48] Texto Los Delitos Sexuales, por Leo Julio Lencioni, Año 2002, Pág.: 108 – 111.

Para Simonin, "la práctica habitual de la pederastía pasiva hace sufrir a la región anal deformaciones particulares: [49]

- El ano se hunde en el periné, mientras se produce un relajamiento del esfínter,
- La deformación infundibuliforme del ano no es constante y se encuentra, aparte de la pederastía, en los sujetos mayores y delgados,
- El relajamiento del esfínter es el mejor signo, cuando existe,
- Se observa antes, la desaparición de los pliegues radiados del ano,
- El ano se hace fácilmente dilatable, deja penetrar el dedo sin oponer gran resistencia, en un estado más avanzado, la abertura permanente del ano trae consigo la incontinencia más o menos completa de las materias fecales,
- Los hábitos pederásticos favorecen el desarrollo de las regadías, de los condilomas.

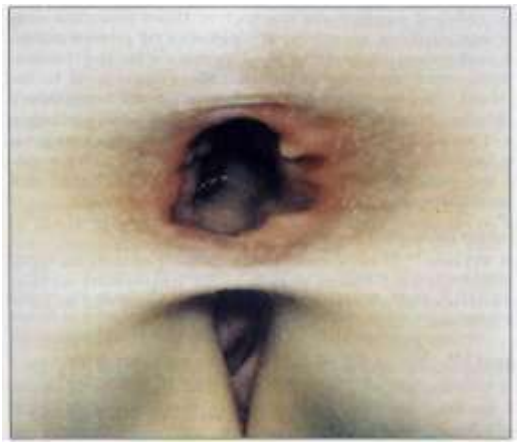
Para Gisbert Calabuig, en los "atentados anales crónicos sólo tienen valor diagnóstico, la eventual existencia de esperma anorrectal y la transmisión sexual de enfermedades venéreas, ya que los antiguos signos de la pederastía pasiva descritos por Tardieu (deformación infundibuliforme del ano, relajación del esfínter, formación de excrecencias o crestas, y estado inflamatorio crónico de la mucosa anal) carecen en realidad de todo valor. Sí puede tener utilidad diagnóstica la comprobación de una laxitud del esfínter anal y sobre todo de cicatrices de antiguas fisuras"[50, 51].

EXAMEN DEL TONO DEL ESFINTER ANAL:

Se ha reportado que basta un solo hecho de violencia sexual anal, para que se produzcan desgarros parciales o completos, que comprometen el tono del esfínter anal y la continencia fecal.[52, 53.]

Aunque las evidencias son variables, la mayoría de autores demostraron una relación inversa entre la presión máxima del esfínter en reposo y el número estimado de los actos de relaciones sexuales anales.[54 55].

49 Texto de Medicina Legal Judicial, por C. Simonin, Año 1955, Págs.: 397-398.
50 Texto de Medicina Legal y Toxicología, por Juan Antonio Gisbert Calabuig, Año 1999, Pág.: 502
51 Crass, R. A., Tranbaugh, R. F., Kudsk, K. A., Trunkey, D. D. Colorectal foreign bodies and perforation. Am. J. Surg. 142:85–88, 1981.
52 Barone, J. E., Yee, J., Nealon, T. F. Management of foreign bodies and trauma of the rectum. Surg. Gynecol. Obstet. 56:453–457, 1983.
53 Rakotomalala, L., de Parades, V., Parisot, C., Atienza, P. Ruptures multiples dusphincter interne après viol anal: une cause peu connue d'incontinence anale. Gastroenterol. Clin. Biol. 20:1142–1143, 1996.
54 Evans, B. A., Bond, R. A., Macrae, K. D. Sexual behaviour in women attending a genitourinary medicine clinic. Genitourin Med. 64:43–48, 1988. 119 Chun, A. B., Rose, S., Mitrani, C., Silvestre, A. J., Wald, A. Anal sphincter structure and function in homosexual males engaging in anoreceptive intercourse. Am. J. Gastroenterol. 92:465–468, 1997.
55 Miles, A. J. G., Allen-Mersh, T. G., Wastell, C. Effect of anoreceptive intercourse on anorectal function. J. R. Soc. Med. 86:144–147, 1993.



Ano Hipotónico

CONCLUSIONES EN LOS CASOS DE EVALUACIÓN DE LA REGIÓN ANAL (EN AMBOS SEXOS):

Las conclusiones médico legales se enuncian integrando la interpretación clínica de los hallazgos anatómicos de la región anal en el contexto médico forense.

No permite el examen médico legal:
Cuando la persona a evaluar (mayor o menor de edad), toma la decisión informada de no ser examinada.

No presenta signos de coito anal.
Ausencia de signos traumáticos en la región anal.

Presenta signos de coito / acto anal reciente:
Por miembro viril o parte(s) corporal(s) y/o objeto (es).

- Presencia de desgarro anal reciente (fisura anal traumática) con signos vitales perilesionales de coito anal reciente.
- Presencia de solución de continuidad– **erosión** – con signos de acto anal reciente.
- Se debe correlacionar los hallazgos clínicos con los criterios mayores y menores, así como la anamnesis forense para la determinación de la conclusión médico legal.

Presenta signos de coito / acto anal antiguo:
Por miembro viril o parte(s) corporal(s) y/o objeto (es).

- Presencia de cicatriz en la región anal con signos de coito anal antiguo.
- Presencia de lesiones venéreas o ITS.

- Presencia de cicatriz en la región anal que cruza tangencial u oblicuamente 02 o más pliegues anales y/u otros signos de acto anal antiguo.

Se debe correlacionar los hallazgos clínicos con los criterios mayores y menores, así como la anamnesis forense para la determinación de la conclusión médico legal.

Presenta signos de coito / acto anal antiguo con lesiones traumáticas recientes:

Una combinación de las dos conclusiones anteriores en relación al coito /acto anal – reciente y antiguo - (en donde sobre un fondo antiguo se añade lesión reciente).

Presenta signos de ano marcadamente hipotónico:

Presencia de marcada hipotonicidad anal, la cual puede dar al mismo la forma tubular o infundibuliforme. No se encuentran lesiones recientes ni antiguas.

Presenta signos de Infección de transmisión sexual

Presencia de lesiones de tipo venérea (condilomas, úlceras genitales, verrugas, etc.). Sugerir la evaluación y tratamiento por la especialidad médica respectiva.

PERENNIZACIÓN DE LOS HALLAZGOS

Los hallazgos físicos son la mejor evidencia. De ahí la importancia de registrarlos con una descripción detallada de sus características, ubicación, etc., en los anexos correspondientes del Informe Pericial.

La perennización, debe contar con la aprobación de la (del) examinada (o). Se puede emplear:

Diagramas:

Se utilizarán diagramas de las áreas topográficas para ilustrar los hallazgos del examen clínico-forense mediante (dibujos).

Fotografías:

- Para garantizar la calidad de las fotografías se debe contar con un adecuado equipo fotográfico (de preferencia cámara digital para su registro y obtención oportuna). Asegurar una adecuada fuente de luz en lo posible de origen natural y/o blanca.
- En toda toma fotográfica debe aparecer el número del certificado médico legal, tomando fotos de conjunto, incluyendo un testigo métrico (regla u objeto a comparar).
- El material fotográfico recolectado se dejará con la copia del dictamen pericial y se archivará en la Institución, bajo Cadena de Custodia.

- En el ítem de Observaciones del sistema informático, se consignará la toma de las fotografías y se informará que el material fotográfico se encuentra a disposición de la autoridad y/o del personal médico autorizado.
- Se debe cumplir con las normas establecidas en la Guía para la toma de fotografías del Instituto de Medicina Legal.

Video:
De ser posible, se deberá grabar en video las pericias realizadas y se rotulará con el número del certificado médico legal y la fecha en que se realizó.

DERIVACIONES:
Una vez terminada la evaluación médica, y si el caso lo amerita, la persona puede ser derivada a las Instituciones que pueden brindarles ayuda profesional en el área de su localidad.

EXAMEN DE LA REGIÓN ANAL CON COLPOSCOPIO:
Al igual como se vió en la parte correspondiente a la región genital, el uso del Colposcopio para la visualización de la región anal, provee considerables ventajas sobre la sola observación simple con el ojo humano porque:

- Magnifica el área observada (con los signos y hallazgos correspondientes).
- Provee una mejor iluminación (propia del equipo).
- Puede ser usado con una cámara fotográfica para perennizar los hallazgos.
- Puede ser usado con una videocámara, perennizándose de esta manera los hallazgos y los cambios de los mismos durante la evaluación dinámica de los genitales y de la región anal, para futuras visualizaciones por la autoridad competente, evitándose la re-victimización.

Está descrito, que el uso del Colposcopio incrementa la frecuencia de hallazgos de lesiones genitales a 64 – 87%, correspondiendo los más altos porcentajes a los hallazgos realizados con el uso conjunto de alguna técnica de tinción y colposcopía[56], [57], [58], [59].

[56] Jones, J. S., Rossman, L., Wynn, B. N., Dunnuck, C., & Schwartz, N. (2003). Comparative analysis of adult versus adolescent sexual assault: Epidemiology and patterns of anogenital injury. Academic Emergency Medicine: Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine, 10(8), 872-877.
[57] Sachs, C. J., & Chu, L. D. (2002). Predictors of genitorectal injury in female victims of suspected sexual assault. Academic Emergency Medicine: Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine, 9(2), 146-151.
[58] Slaughter, L., & Brown, C. R. (1992). Colposcopy to establish physical findings in rape victims. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 166(1 Pt 1), 83-86.
[59] Slaughter, L., Brown, C. R., Crowley, S., & Peck, R. (1997). Patterns of genital injury in female sexual assault victims. American Journal of Obstetrics and Gynecology,176 (3), 609-616.

EXAMEN CON LUCES FORENSES: (Lámpara de Wood, Bluemax BM500)
La lámpara de Wood es un aparato de iluminación con un filtro de óxido de níquel que retiene toda la luz, excepto algunos rayos violetas del espectro visible y con longitudes de onda ultravioleta de 365 nm.
La luz ultravioleta de la lámpara de Wood, causa la fluorescencia de ciertos hongos, bacterias, químicos y semen,[60, 61] a causa de su bajo costo y fácil uso

[60] Pomeranz A, Fairley J. The systemic evaluation of the skin in children. Pediatr Clin North Am. 1998; 45:49–63.
[61] Caplan RM. Medical uses of the Wood's lamp. JAMA. 1967; 202:123–6.

ha sido aceptado como elemento de screening.[62, 63] diversos estudios han demostrado que la luz de la lámpara de Wood es inespecífica, y no permite diferenciar las manchas de semen de las producidas por otros elementos biológicos y/o químicos,[64].[65]

La mayor fluorescencia del semen se ha identificado entre 420 a 450nm, por lo que se ha planteado la posibilidad de utilizar elementos que permitan trabajar con otros rangos de luz, uno de ellos es el BLUEMAXX BM500, que es una lámpara de mano con forma de linterna con un filtro de color naranja adjunto, emite luz (no ajustable) en longitudes de onda entre 390 y 500 nm, En la detección de manchas de semen la lámpara de Wood tuvo una sensibilidad de 0% (95% CI = 0% a 7.4%) y su especificidad fue de 92.3% (95% CI = 89.9% a 94.3%); el BM500 tuvo una sensibilidad de 100% (95% CI = 92.6% a 100%) y una especificidad de 94.2% (95% CI = 92.1% a 95.9%); asimismo cuando se estudió la correcta identificación de las manchas de semen de entre un conjunto de otras manchas, al lámpara de Wood tuvo una sensibilidad de 0% (95% CI = 0% a 18.5%) y el MB500 tuvo una sensibilidad de 83.3% (95% CI = 58.6% a 96.4%).[66] Por lo que la evidencia indica que el uso de las luces alternativas (BLUEMAXX BM500) es superior a la lámpara de Wood, y su costo y manejo son similares a la lámpara de Wood.[67]

Adicionalmente también existe la LUZ ALTERNATIVA 370 A 500 NM que es útil para la identificación de las manchas de semen en la ropa, su uso en la detección de manchas en la piel es muy limitado.

[62] Gabby T, Winkleby M, Boyce W. Sexual abuse of children. The detection of semen on skin. Am J Dis Child. 1992; 146:700–3.
[63] Lynnerup N, Hjalgrim H. Routine use of ultraviolet light in medicolegal examinations to evaluate stains and skin trauma. Med Sci Law. 1995; 35:165–8.
[64] Santucci K, Nelson D, McQuillen K, Duffy S, Linakis J. Wood's lamp utility in the identification of semen. Pediatrics. 1999; 104:1342–4.
[65] World Health Organization. Guidelines for medico-legal care of victims of sexual violence. 2003.
[66] Santucci K, Nelson D. An Alternate Light Source to Detect Semen. Acad Emerg Med. 2002, Vol. 9, No. 10
[67] Wee Chuen Lee, Bee Ee Khoo. Forensic Light Sources for Detection of Biological Evidences in Crime Scene Investigation: A Review. Malaysian Journal of Forensic Sciences, 2010, Vol 1.

CAPITULO III:
ESTUDIO MEDICO LEGAL PARA LA CAPACIDAD SEXUAL

EXAMEN MÉDICO LEGAL DE LA CAPACIDAD SEXUAL (DISFUNCIÓN ERÉCTIL)

Al respecto debemos señalar que se tiene los siguientes antecedentes y normativa con respecto a las evaluaciones de capacidad sexual:

- Resolución de la Fiscalía de la Nación N° 192-94-MP-FN, se aprobó el Manual Operativo de Diligencias Especiales del Código Procesal Penal.
- Resolución de la Gerencia General N° 213-95-MP-FN-GG, se aprobó el Manual de Procedimientos Administrativos de la División Central de Exámenes Médico Legales.
- Resolución Administrativa del Titular del Pliego del M.P. Nº 523-97-SE-TP- CEMP, se aprobó los Protocolos de Procedimientos Médico-Legales, entre ellos el "Protocolo de Evaluación de Capacidad Sexual".
- Resolución Administrativa del Titular del Pliego del M.P. Nº 373-98-SE-TP-CEMP, que actualiza los protocolos aprobados con Resolución Administrativa del Titular del Pliego del M.P. Nº 523-97-SE-TP- CEMP. Contiene el "Protocolo de Evaluación de la Capacidad Sexual".
- Resolución de Fiscalía de la Nación N° 1430-2012-MP-FN, que aprueba la Guía de evaluación física de la integridad sexual.

INTRODUCCIÓN:

- La Disfunción Eréctil (D.E.) se define como la dificultad o imposibilidad para obtener o mantener una erección satisfactoria para una adecuada relación sexual. La erección se produce normalmente de manera involuntaria durante el sueño en [111,112] a 4 episodios de 20 a 40 minutos de duración, lo cual puede ser registrado mediante manguitos o aros extensibles que situados alrededor del pene y conectados a un inscriptor, registran la cantidad, duración y calidad de las erecciones (monitoreo peneano). En la relación sexual, o en la masturbación, la erección es también involuntaria y es el resultado del proceso de excitación sexual; cuando esta se hace por vía sensorial sin estímulos locales directos, la erección es central, y cuando es el resultado de estímulos táctiles directos, se denomina refleja.

La erección peneana requiere una coordinación de procesos neurológicos, vasculares y neurales, en un contexto psicológico adecuado. Este proceso sucede con el llenado de sangre de los cuerpos cavernosos, que son las cámaras esponjosas vasculares del pene, de manera que se forme un órgano rígido para el acto sexual.

Las erecciones se inician y mantienen por dos procesos principales: relajación de las arterias de los cuerpos cavernosos para permitir un mayor aflujo de sangre, y resistencia aumentada de las venas, para mantener la tumescencia.

La resistencia aumentada al eflujo sanguíneo es un proceso pasivo –las sinusoides venosas se comprimen contra la túnica albugínea por la expansión del tejido peneano. El aflujo sanguíneo aumentado es un proceso neurohormonal en el cual mensajeros moleculares (óxido nítrico, entre otros) liberados por neuronas locales conducen a la relajación del músculo liso, a la dilatación arterial y al aumento del aflujo sanguíneo.

Para que aparezca una erección, se requiere que los tejidos propios del pene, albugínea y cuerpos cavernosos, tengan integridad anatómica y funcional, así como que exista una integridad de los mecanismos neurovasculares que la desencadenan y mantienen.

* La Disfunción Eréctil (D.E.) es el resultado de la alteración de los mecanismos del proceso de la erección. La erección durante el sueño es un proceso neuroendocrino-vascular y peneano y en vigilia es un proceso que incluye el factor emocional. [68]

La Disfunción Eréctil es uno de los principales problemas de los que se encarga la andrología y la define como: “la incapacidad de lograr y/o mantener una erección peneana suficiente para una relación sexual satisfactoria” (**Guía de la *American Urological Association*** (**AUA**) 2005).[69]

Ocasionalmente todos los hombres tienen problemas para lograr una erección, y es un hecho que se considera normal. La disfunción eréctil se produce cuando un hombre:

- Nunca es capaz de lograr una erección.
- Logra una erección breve, pero no el tiempo suficiente para tener relaciones sexuales.
- Logra una erección efectiva con poca constancia.

EPIDEMIOLOGÍA:

Se estima que del 5 al 47% de la población adulta presenta o manifiesta D.E. moderada a completa. Esta proporción aumenta en relación directa con la edad. Más de la mitad de los hombres mayores de 40 años sufren algún grado de

68 Informe Técnico Nº 01-2018-JLSM-JN/IML (19/12/2018), del doctor José Luis Sabaduche Murgueytio, del UML Callao – IMLCF.
69 Acuña Cañas, Alonso Etiología y clasificación de la disfunción eréctil. Elementos clínicos y estado del arte Revista Urología Colombiana, vol. XVI, núm. 1, abril, 2007, pp. 35-50 Sociedad Colombiana de Urología.

alteración de la erección. En hombres menores de 40 años la tasa mundial de D.E. varía de 1 a 9%. En la 7º década la tasa es del 20 al 40%. Luego de los 70 años el 50-75% de los hombres tendrán D.E.

FACTORES DE RIESGO: Su aparición se relaciona con la presencia de factores de riesgo cardiovascular, como son la hipertensión arterial, la diabetes, el tabaco y el colesterol alto en sangre, entre otros, así como con la toma de algunos medicamentos, aumentando directamente con la edad. Así tenemos los siguientes: [70]

Edad: La prevalencia de D.E. aumenta con la edad, que está directamente relacionada con el proceso de envejecimiento.

Tabaquismo: El cigarrillo es una causa conocida de daño vascular endotelial que aumenta el riesgo para enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular. El tabaquismo aumenta el riesgo de D.E. significativamente en pacientes con enfermedad coronaria e hipertensión.

Hipertensión: El 15% de los pacientes en tratamiento para la hipertensión tienen D.E. completa. La medicación antihipertensiva es una posible causa adicional de D. E. como efecto adverso en pacientes hipertensos. El riesgo es mayor en los hipertensos tratados que en los no tratados.

Diabetes: El riesgo de D.E. completa en los diabéticos es 3 veces mayor que en no diabéticos. La D.E. puede ser uno de los primeros síntomas de la diabetes. La libido es generalmente normal en este grupo de pacientes. En los pacientes diabéticos, la prevalencia de enfermedad coronaria silente es muy alta, y esta patología es un predictor fuerte de eventos coronarios y muerte por causa cardiaca.

Dislipidemia: Los niveles de colesterol están aumentados en el 26% de los hombres con D.E. El uso de estatinas y fibratos se han definido, como posibles causas de D.E. secundaria a medicamentos. El efecto etiológico de la D.E. inducida por dislipidemia es la ateroesclerosis de los vasos pélvicos.

Sobrepeso y ejercicio: La D.E. en hombres obesos es 60% mayor que en hombres saludables con peso normal.

Síndrome metabólico: Está demostrada la mayor prevalencia de D.E. en personas sedentarias que adicionalmente tienen hipertensión y sobrepeso. Esto

[70] Peña Pérez P, Alonso de Porres Vigalondo E, Sáez de Abad Ruiz A, López Zunzunegui AI, Cuadrado Gil MJ, García Hernández M. Estudio observacional de enfermería para evaluar la prevalencia de disfunción eréctil y sus factores de riesgo cardiovascular en pacientes atendidos en consulta de urología. Rev. enferm CyL. 2009; 1(1): 21-32

llama la atención sobre el valor de la actividad física regular en la protección de enfermedad endotelial arteriosclerótica sistémica.

La D.E. puede ser una manifestación clínica del compromiso de la circulación peneana y a su vez se constituye en centinela de enfermedades vasculares en otros órganos, especialmente de enfermedad coronaria y cerebrovascular.

Depresión: Síndrome urinario obstructivo bajo/hiperplasia prostática benigna
El mecanismo planteado para D.E. y síndrome del tracto urinario bajo se cree que involucra factores comunes como la isquemia pélvica. El tratamiento farmacológico con alfa-bloqueadores como quirúrgicos, se acompañan de mejoría en la función eréctil.

Medicamentos: Varios medicamentos son conocidos por desencadenar DE. Los agentes usados para tratar la hipertensión y algunos trastornos psiquiátricos son los medicamentos principalmente asociados con D.E. Para el tratamiento de la hipertensión se recomiendan los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los bloqueadores del receptor de angiotensina porque es menos probable que causen D.E. [71]

Deficiencia de testosterona: Los síntomas sexuales como baja libido y la D.E. se asocian con una disminución de la testosterona relacionada con la edad, condición conocida como síndrome de deficiencia de testosterona. La prevalencia de la deficiencia de testosterona en hombres de mediana edad y adultos mayores está en rangos tan variables como entre el 2,1% a cerca del 39%, aunque recientemente es más aceptada una incidencia de hipogonadismo más cercana al porcentaje inferior.

Las condiciones subyacentes a la D.E. como el hipogonadismo, la diabetes, la resistencia a la insulina, la obesidad y el síndrome metabólico deben, por su relevancia y riesgo, motivar al hombre a mejorar su estilo de vida. La testosterona tiene una actividad tanto directa como indirecta sobre todo el mecanismo de erección. Ella se encarga de activar las células madre para convertirse en músculo liso cavernoso, regula la formación de óxido nítrico (ON) actuando en el óxido nítrico sintetasa endotelial y neuronal (eNOS, nNOS).

Igualmente, la testosterona regula negativamente la sensibilidad al calcio. Además, la testosterona regula la expresión de la PDE5. La testosterona controla positivamente los pasos enzimáticos necesarios para la iniciación de la erección, un efecto positivo sobre la ONS y un efecto final positivo sobre la PDE539.

71 Arias Altamar, Carlos Mauro, Cuello Torres, Osnaider Andrés, Mendoza Castillo, Carlos Humberto, Montes Ramos, Sebastián, Yepes Barreto, Ismael de Jesús, Prevalencia de comorbilidades y factores de riesgo asociados a disfunción eréctil en pacientes hipertensos del Hospital Universitario del Caribe de Cartagena en 2013. Revista Urología Colombiana [Internet]. 2014; XXIII (2):109-113. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149131631005

Hipertiroidismo: El hipertiroidismo puede influir sobre la función eréctil incrementando la PTHS y, por lo tanto, disminuyendo los niveles de testosterona. El tratamiento eficaz del hipertiroidismo puede resolver la DE coexistente.

Hiperprolactinemia: La hiperprolactinemia está asociada con DE, pérdida del deseo sexual y anorgasmia. Se presenta con una disminución androgénica causada por el feedback negativo que producen los altos niveles de prolactina sobre la producción de LH causando hipogonadismo. La hiperprolactinemia deberá ser descartada en todos los hombres con pérdida de deseo sexual.

ANATOMIA Y FISIOLOGÍA DE LA ERECCIÓN:

La erección del pene es un evento neurovascular modulado por factores psicológicos y por el estado hormonal. En la estimulación sexual, los impulsos nerviosos causan la liberación de los neuro-transmisores de las terminales del nervio cavernoso y de factores relajantes de las células endoteliales en el pene, resultando en la relajación de la musculatura lisa en las arterias y arteriolas que abastecen al tejido eréctil provocando un incremento en el flujo sanguíneo del pene.

Al mismo tiempo, la relajación del músculo liso trabecular aumenta la distensibilidad de las sinusoides, para facilitar el rápido llenado y la expansión del sistema sinusoidal. Así, el plexo venoso subtunical es comprimido entre las trabéculas y la túnica albugínea, resultando en la oclusión casi total del flujo venoso.[115]

El fenómeno de la detumescencia se puede estratificar en tres fases:
• La primera implica un aumento transitorio de la presión intracavernosa, lo que indica el comienzo de la contracción del músculo liso en contra de un sistema venoso cerrado.
• La segunda fase muestra una disminución lenta de la presión, lo que sugiere una lenta reapertura de los vasos venosos con la reanudación del nivel basal del flujo arterial.
• La tercera fase muestra una disminución rápida de la presión con restablecimiento pleno de la capacidad de flujo venoso.

Cuerpo esponjoso y glande:
La hemodinámica del cuerpo esponjoso y del glande del pene es algo diferente de la de los cuerpos cavernosos. Durante la erección, aumenta el flujo arterial de una manera similar, sin embargo, la presión en el cuerpo esponjoso y el glande es sólo entre un tercio y la mitad que, en los cuerpos cavernosos, porque, la túnica albugínea (fina sobre el cuerpo esponjoso y prácticamente ausente en el glande) garantiza una oclusión venosa mínima. Durante la fase de erección completa, la compresión parcial de la vena dorsal profunda y la circunfleja entre la fascia de Buck y los cuerpos cavernosos congestionados contribuyen a la tumescencia glandar, aunque el esponjoso y el glande, esencialmente funcionan

como un gran escape arteriovenoso durante esta fase. En la fase de erección rígida, los músculos isquiocavernosos y bulbocavernosos comprimen de manera enérgica las venas del pene, lo que se traduce en más congestión y aumento de presión en el glande y en el cuerpo esponjoso.[72]

Vías periféricas

La inervación del pene es doble, autonómica (simpático y parasimpático) y somática (sensoriales y motoras). De las neuronas de la médula espinal y los ganglios periféricos, los nervios simpáticos y parasimpáticos se unen para formar los nervios cavernosos, que entran en los cuerpos cavernosos y cuerpo esponjoso y afectan a los acontecimientos neurovasculares durante la erección y detumescencia. Los nervios somáticos son los principales responsables de la sensación y la contracción de los músculos bulbocavernosos e isquiocavernosos.

Vías Autónomas

La vía simpática se origina desde los segmentos T11 a L2 de la columna vertebral y pasan a través de las ramas comunicantes a los ganglios de la cadena simpática. Algunas fibras se desplazan a través de los nervios esplácnicos lumbares a los plexos hipogástricos mesentéricos inferior y superior, desde donde las fibras se dirigen por los nervios hipogástricos al plexo pélvico. En humanos, los segmentos T10 a T12, son más a menudo, el origen de las fibras simpáticas, y las células de las cadenas ganglionares, origen de las fibras que se dirigen al pene están localizadas en la zona sacra, caudal a las cadenas ganglionares. La vía parasimpática surge de las neuronas en las columnas de células intermedio laterales de S2, S3 y S4 de la médula espinal. Las fibras pre ganglionares pasan por los nervios pélvicos hacia el plexo pélvico, donde se unen con los nervios simpáticos del plexo hipogástrico superior. Los nervios cavernosos son ramas del plexo pélvico que inervan el pene.

Otras ramas del plexo pélvico inervan el recto, vejiga, próstata y esfínteres. Los nervios cavernosos se dañan fácilmente durante la cirugía radical del recto, vejiga y próstata. Una comprensión clara del recorrido de estos nervios es esencial para la prevención de la disfunción eréctil iatrogénica. La estimulación del plexo pélvico y de los nervios cavernosos induce la erección, mientras que la estimulación del tronco simpático causa detumescencia. Esto implica claramente que el aporte sacro parasimpático es responsable de la tumescencia y la vía simpática toracolumbar es responsable de la detumescencia. En experimentos con gatos y ratas, se ha descubierto que la sección de la médula espinal por

[72] Martínez-Salamanca, Juan I., Martínez-Ballesteros, Claudio, Portillo, Luis, Gabancho, Sonia, Moncada, Ignacio, & Carballido, Joaquín. (2010). Fisiología de la erección. *Archivos Españoles de Urología (Ed. impresa)*, *63*(8), 581-588.

debajo de L4 o L5 elimina la respuesta eréctil refleja, pero en cambio la relación con una hembra en celo o la estimulación eléctrica de la zona pre óptica medial produjo una acentuada erección. Las estructuras mencionadas son responsables de los tres tipos de erección: psicógena, reflexógena y nocturna.

• La erección psicógena es el resultado de los estímulos audiovisuales o de fantasías. Los impulsos desde el cerebro modulan los centros de erección de la médula espinal (T11-L2 y S2-S4) para activar el proceso de erección.

• La erección reflexogénica se produce por estímulos táctiles en los órganos genitales. Los impulsos llegan hasta los centros de erección espinal, algunos continúan por la vía ascendente, dando lugar a la percepción sensorial, mientras que otros activan los núcleos autónomos para enviar mensajes a través de los nervios cavernosos del pene e inducir la erección. Este tipo de erección se mantuvo en los pacientes con lesión de la columna vertebral superior.

• La erección nocturna ocurre principalmente durante la fase REM del sueño. La exploración mediante PET en humanos en el sueño REM muestra una mayor actividad en el área pontina, amígdala y circunvolución cingulada anterior, y disminución de la actividad en la corteza prefrontal y parietal. El mecanismo que desencadena el sueño REM se encuentra en la formación reticular pontina. Durante el sueño REM, se activan las neuronas colinérgicas en el segmento pontino lateral, mientras que las neuronas adrenérgicas en el "locus ceruleus" y las neuronas serotonérgicas, el rafe del cerebro medio está silentes. Esta activación diferencial puede ser responsable de las erecciones nocturnas durante el sueño REM.

***** La D.E. se puede manifestar de varias formas y puede tener muchas causas fisiológicas. Los pacientes pueden ser incapaces de lograr una erección completa o de mantenerla; pueden tener dolor durante la erección o cambios en la sensación erógena peneana. Estos problemas pueden ser causados por neuronas disfuncionales que llevan mensajes al pene, o puede haber una incapacidad de los vasos para suministrar un flujo sanguíneo adecuado para lograr una erección.

* Las causas de D.E. se agrupan en 5 categorías:
(1) Vasculogénica, por problemas arteriales o venosos,
(2) Neurogénica,
(3) Endocrinológica,
(4) Medicamentosa y
(5) Psicológica.

La etiología más común de la D.E. es por lejos la vasculogénica, y probablemente las causas venosas son ligeramente más frecuentes que las arteriales. La etiología vasculogénica puede estar relacionada con la enfermedad cardiovascular, como la arteriosclerosis, que conduce a insuficiencia arterial o a

cambios degenerativos del tejido fibroelástico peneano. Se estima que las causas neurogénicas son responsables del 10-19% de la D.E. Pueden estar relacionadas con enfermedades neurológicas (como la esclerosis múltiple) o ser el resultado de daño orgánico a los nervios durante cirugías o traumatismos pelvianos. Las causas endocrinológicas de D.E. son más raras; sin embargo, trastornos tiroideos o de las hormonas sexuales son más frecuentes en pacientes con DE que en la población general. Muchos casos de D.E. están relacionados con medicamentos. Los más frecuentes son los antihipertensivos, especialmente los β-bloqueantes, que llevan a una perfusión sanguínea disminuida a nivel peneano. Otras medicaciones, como algunos psicofármacos o aquellas drogas que reducen las hormonas sexuales masculinas (por ejemplo, la testosterona) también están relacionadas con la D.E. Se cree que las causas psicológicas tienen algún tipo de implicancia en hasta el 90% de los casos de D.E. (habitualmente combinadas con alguna otra etiología).

Las causas psicológicas más frecuentes son depresión, ansiedad y estrés, aunque muchos desórdenes psiquiátricos pueden contribuir a la D.E. Muchos estados de D.E. pueden tener más de una etiología claramente identificada. Por ejemplo, la diabetes mellitus puede producir disfunción tanto vasculogénica como neurogénica, que puede dificultar la erección.

Además de recabar datos respecto de la etiología de la DE, es importante comprender si ésta es un problema físico o es circunstancial (hay erecciones, pero no durante la estimulación sexual). Los casos funcionales se pueden comprender como orgánicos versus psicogénicos.

La D.E. orgánica hace referencia a un problema físico que impide lograr una erección funcional, y habitualmente es vasculogénica, neurogénica, endocrinológica, o relacionada con alguna medicación.

En ausencia de estos estados podemos inferir que la causa es psicológica.

CLASIFICACION:

• **Disfunción Eréctil orgánica:** 78% de los casos. La enfermedad cardiovascular es la causa orgánica más frecuente de aparición de D.E. (70%), seguida de etiología neurológica (10-20%), hormonal (5-10%), por fármacos y por alteraciones del pene.[73]

[73] Fernández Rodríguez S, Argüelles Otero L. Manejo de la Disfunción Eréctil desde la consulta de enfermería de Atención Primaria. RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA). 2015 agosto; 3(3):25-41

• **Disfunción eréctil psicológica:** 20% de los casos. Por inhibición central del mecanismo eréctil sin lesiones físicas. Las causas pueden ser conflictos de pareja, problemas económicos, laborales, sociales, de la propia imagen, traumas sexuales, problemas de orientación e identidad sexual.

• **Disfunción eréctil mixta:** menos del 5% de los casos se debe a una combinación de ambos factores. [116]

Diagnóstico diferencial entre DE orgánica y psicógena.

Características	*Orgánica*	*Psicógena*
Edad	> 50 años	< 40 años
Comienzo	Gradual	Agudo
Tiempo de evolución	> 1 año	< 1 año
Aparición	Permanente	Situacional
Curso	Constante	Variable
Erección extracoital/masturbación	Pobre	Rígida
Problemas psicosexuales	Secundarios	Larga historia
Problemas de pareja	Secundarios	Al inicio
Ansiedad y miedo	Secundarios	Primarios

Fuente: Gutiérrez Hernández y cols., 2013

Se estima que el 25% de los casos se debe a medicamentos; por ejemplo, la mayoría de antidepresivos se asocian a disfunción eréctil (en particular los ISRS), espironolactona, bloqueantes simpáticos como la clonidina, metildopa, diuréticos tiazídicos, ketoconazol y cimetidina (pero al parecer no ranitidina o famotidina).

ABORDAJE MÉDICO LEGAL:

La evaluación médico legal de D.E. debe llevarse a cabo en una atmósfera cómoda, en un lugar que respete la intimidad.

Consideraciones para el examen médico legal de capacidad sexual:

a) Con oficio petitorio de la autoridad fiscal o judicial pertinente.
b) En coordinación con la autoridad fiscal o judicial pertinente, y de acuerdo a criterio médico legal se sugerirá la realización del examen médico legal de capacidad sexual en los siguientes casos:
   - Presunto agresor detenido en flagrancia (48hrs)
   - Presunto agresor mayor de 40 años con antecedentes quirúrgicos como prostatectomía, amputación parcial de pene etc.
   - Presunto agresor mayor de 40 años con antecedentes patológicos de disfunción eréctil u otros.

1.- HISTORIA:

Debe concentrarse en el momento de aparición de la D.E. y en los diferentes factores de riesgo si es súbita o progresiva, y la asociación con otras disfunciones sexuales (eyaculación precoz, deseo sexual hipoactivo, disfunción sexual femenina), la relación con la pareja y los tratamientos previos recibidos.

La historia clínica debe enfatizar los factores de riesgo mencionados y centrarse en la información de la esfera sexual. La historia sexual indaga sobre la esfera del deseo, la eyaculación, la erección y la satisfacción global.

Se debe preguntar sobre la frecuencia con que aparece el deseo sexual y las tentativas de relaciones sexuales, la presencia de eyaculación, el volumen percibido, la latencia eyaculatoria, la eyaculación dolorosa o ausente y la sensación orgásmica. En relación con la erección, es necesario precisar la calidad en cuanto firmeza y prontitud, la dificultad para obtenerla o mantenerla hasta lograr una penetración satisfactoria, el grado de rigidez, turgencia y ángulo, la calidad de las erecciones obtenidas durante el sueño y las matutinas, y la tasa de fallas para obtener la erección y para penetrar.

Los parámetros más importantes para evaluar la DE son una buena historia clínica y un completo examen físico. Primero, comprender las circunstancias de la DE del paciente puede ayudar a definir el tipo de la misma y en algunos casos su etiología.

Los detalles importantes de la historia sexual, particularmente los referidos a la erección, incluyen el grado de rigidez alcanzado, la presencia de erecciones nocturnas o matutinas, la capacidad para mantener una relación sexual o para masturbarse, y la presencia de alguna deformidad o curvatura peneana. Los cuestionarios como el Inventario de Salud Sexual Masculina (SHIM) también

conocido como Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF), son herramientas estandarizas para comprender y clasificar la severidad de la D.E. de cada paciente.

Habitualmente calificaciones altas indican función eréctil normal, mientras que calificaciones bajas indican grados cada vez peores de D.E. Muchos de estos detalles pueden ayudar al médico a discernir entre los tipos orgánicos y psicológicos de D.E. Una vez aclarado que una causa orgánica es responsable de la DE (o hay una alta sospecha de que así sea) es importante pesquisar las comorbilidades del paciente, la historia médica y quirúrgica, y las medicaciones. Además, es importante definir el riesgo de cada paciente para enfermedad cardiovascular. Estos factores son edad avanzada, hipertensión, dislipemia, diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo y sedentarismo. Determinan la presencia de estos factores potencialmente modificables los pacientes pueden cambiar hábitos que mejoren sus erecciones y disminuir el riesgo de tener eventos cardiovasculares.

* El examen físico debe comprender una inspección detallada de los genitales para detectar deformidades que pueden contribuir a la D.E. La enfermedad de Peyronie.
Testículos pequeños o ausentes pueden indicar hipogonadismo.
Además, un examen vascular y neurológico meticuloso que incluya la detección de pulsos periféricos y reflejos puede sugerir causas vasculares o neurogénicas de D.E.[74]

* Una vez completadas la historia clínica y el examen físico hay exámenes de laboratorio y fisiológicos: Niveles plasmáticos de lípidos y de hormonas pueden identificar muchas causas endocrinológicas de D.E. La ecografía y las técnicas por imagen vasculares pueden definir si hay o no flujo sanguíneo adecuado peneano.

2.- CUESTIONARIO DE FUNCIÓN ERÉCTIL:

El Índice Internacional de Función Eréctil, también llamado test IIEF-5, permite evaluar la DE a partir de 5 preguntas precisas. Este cuestionario se encuentra validado en español para su implementación de manera fácil.

El IIEF-15 (International Index of Erectile Function) y el IIEF-5 o SHIM (Sexual Health Inventory for Men) son cuestionarios abreviados que se centran específicamente en la erección. Son los más recomendados.

[74] Manual de andrología. Segunda edición. Traducción de la versión original en inglés The American Society of Andrology. Auspicio de Sociedad Argentina de Andrología. 2010.

a) Leve. - Capacidad sexual conservada. Con fracasos esporádicos. Sin tratamiento.
b) Moderado. - Capacidad sexual comprometida. Fracasos frecuentes. Requiere de tratamiento médico/psicológico.
c) Severo/Grave. - Capacidad sexual severamente comprometida. Requiere de tratamiento quirúrgico (Prótesis).
*Bibliografìa: Indice Internacional de Disfunción Eréctil 5 (IIEF 5)

Nota. - 4 grupos: severa (5-7), moderada (8-11), de leve a moderada (12-16) y leve (17-21). Una puntuación entre 22 y 25 indica una buena función eréctil.

3.- ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:
Además de los factores de riesgo anteriormente mencionados, debe indagarse si hay otras condiciones tales como enfermedad renal, enfermedades neurológicas, traumatismos, cirugía o radiación pélvica y trastornos del sueño.

Farmacológicos y tóxicos:
Los medicamentos mencionados anteriormente no son los únicos que causan DE. Indagar el consumo fuera de prescripción, tabaquismo, alcohol.

Quirúrgicos:
- Manejo de patología benigna prostática.
- RTUP.
- Prostatectomía transvesical o retropúbica.
- Manejo quirúrgico de cáncer de próstata. - Prostatectomía radical:
    - Retropúbica.
    - Laparoscópica.
    - Robótica.
- Manejo quirúrgico de patología vertebral.
- Cirugía de cáncer rectal.

4.- EVALUACIÓN MÉDICO LEGAL DE LA CAPACIDAD SEXUAL (DISFUNCIÓN ERÉCTIL):

Es importante considerar los siguientes pasos que además se consignan en el Manual de Protocolos de Procedimientos Médico Legales, del Ministerio Público, del Año 2000:

1. Anamnesis.
2. Motivo del examen (razones médico legales).
3. Antecedentes Patológicos: Enfermedades, quirúrgicos, farmacológicos y tóxicos.
   3.1 Historia: Antecedentes psicosexuales:
      3.1.1 Antecedentes sexuales.
      3.1.2 Vida coital

4. Examen preferencial o médico legal.
5. Exámenes auxiliares y de laboratorio.
6. Apreciación médico legal.
7. Conclusión.

1. ANAMNESIS: RELATO DEL CASO INVESTIGADO / ENFERMEDAD.
2. MOTIVO DEL EXAMEN.
3. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:

a) Consignar presencia de antecedentes patológicos referidos como: enfermedad renal, enfermedades cardiovasculares, enfermedades neurológicas, traumatismos, trastornos del sueño, entre otros.

b) Antecedentes quirúrgicos: cirugía o radiación pélvica, resección transuretral de la próstata (RTUP), manejo de patología prostática benigna (Prostatectomía transvesical o retropúbica, manejo quirúrgico de cáncer de próstata (Prostatectomía Radical):
   - Retropúbica.
   - Laparoscópica.
   - Robótica.
   - Manejo quirúrgico de patología vertebral.
   - Cirugía de cáncer rectal.

c) Antecedentes farmacológicos y tóxicos: usuario de algún tratamiento farmacológico, consumo de otras sustancias, tabaquismo, alcoholismo.

3.1 HISTORIA - ANTECEDENTES PSICOSEXUALES:

3.1.1 Antecedentes Sexuales:

- Infancia
- Primer recuerdo erótico
- Juegos eróticos compartidos
- Información sexual
- Adolescencia, pubertad y masturbación.

3.1.2 Vida coital:

- Edad del primer coito
- Petting
- Sentimientos hacia sí mismo
- Expectativa
- Tipo de compañero
- Problema de erección
- Problema de la eyaculación
- Problema en el orgasmo
- Frecuencia.

4. EXAMEN PREFERENCIAL Ó MÉDICO LEGAL:

4.1 EXAMEN CLÍNICO GENERAL:

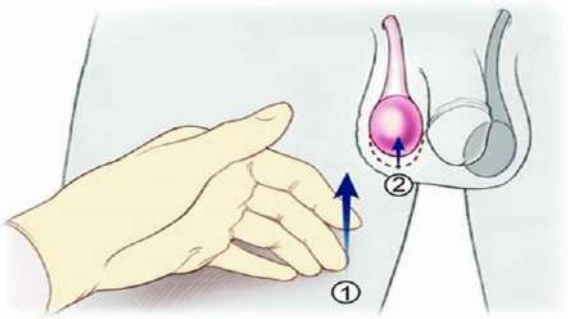
- ✓ Edad estimada:
- ✓ Ectoscopía:
- ✓ Funciones Vitales:

  PA: FC: FR: T°: SO2:
- ✓ Peso: Talla: IMC: PT: PA:

4.2 EXÁMEN FÍSICO:

Consignar Índice de masa corporal, perímetro abdominal, marcadores cardiovasculares (presión arterial, frecuencia cardiaca). Exámen neurológico básico (sensibilidad perineal, reflejos cremastéricos y bulbocavernoso), fuerza y sensibilidad de extremidades inferiores.

Características sexuales secundarias: genitales externos, presencia de deformidades, hipotrofias, placas fibróticas de cuerpos cavernosos, así como atrofias testiculares, ginecomastia, galactorrea y alteraciones visuales.
Examen de próstata en los casos indicados, también es parte de la recomendación.

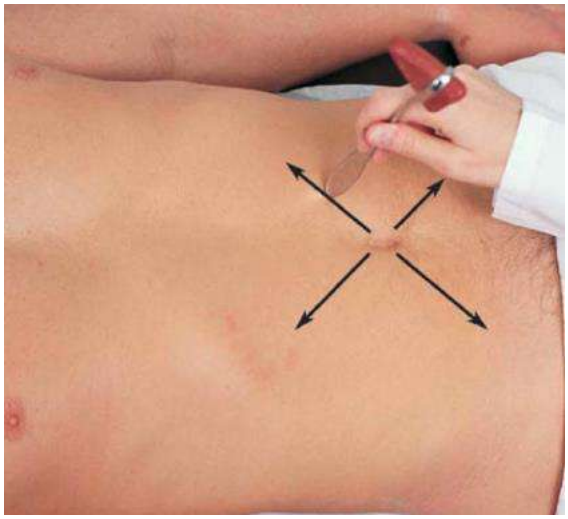


(1) Muestra el estímulo ipsilateral de región superointerna del muslo, resultando en (2) la elevación del testículo mediante la contracción del musculo cremastérico respectivo.

Fuente: Davis JE. Chapter 31: Scrotal Pain, in MAhadevan SV, Garmel. GM, eds. An Introduction to Clinical Emergency Medicine: Guide for Practitioners in the Emergency Medicine: Guide for Practitioners in the Emergency Department. New York: Cambridge University Press; 2005:p466.

REFLEJO ABDOMINO CUTANEO INFERIOR:

- Se investiga excitando la pared abdominal, sobre una línea paralela, por encima de la línea inguinal (puede ser de dentro afuera o de fuera adentro).
- La respuesta es una contracción de los músculos abdominales, retracción hacia el mismo lado de la línea blanca, y retracción del ombligo, igualmente homolateral.



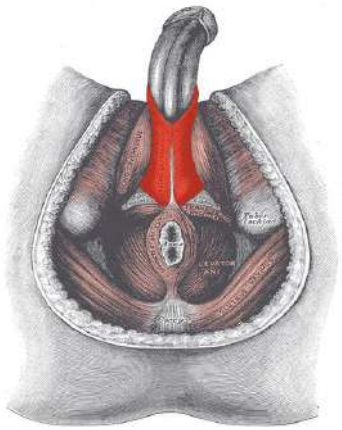
Reflejo Abdomino cutáneo presente: desviación del ombligo hacia el lado del estimulo

Fuente: https://quizlet.com/515943232/reflexes-superficial-deep-tendon-flash-cards/

REFLEJO BULBOCAVERNOSO:

- Consiste en comprimir con el dedo el perineo, a nivel de la raíz del pene, al mismo tiempo se pinza suavemente la mucosa del glande, el dedo situado sobre la cara cutánea del perineo percibe la contracción del músculo bulbocavernoso (Bonet).

- Consiste en la contracción del musculo bulbocavernoso al pinzar la mucosa del glande, en el hombre se percibe con un dedo aplicado en el periné. En la mujer, el mismo efecto se obtiene al pinzar el clítoris, y se percibe colocando un dedo detrás de la horquilla (Vargas Alvarado).



Musculo bulbocavernoso

Pinzamiento del glande para evaluar reflejo Bulbo cavernoso

EXPLORACION VASCULAR: (A criterio del médico evaluador y según la capacidad logística):

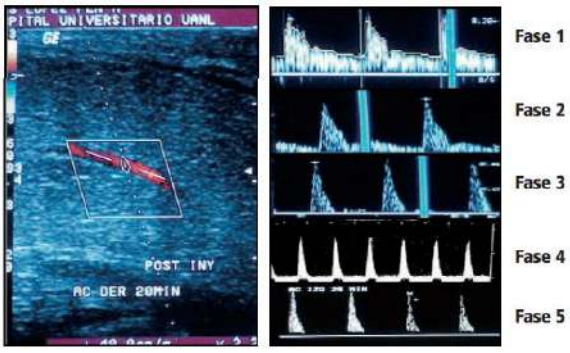
- Arteria dorsal del pene: Ausencia o presencia del pulso.
- Aortografia. Oscilometria – Doppler.
- Pletismografía del pene durante el sueño: aumento de volumen del pene durante los periodos rem y ocurre cada 90 minutos durante el sueño normal.
- **Exploraciones Complementarias en DE: Valoración vascular:**
  Las exploraciones vasculares están dirigidas al diagnóstico de la disfunción eréctil de origen arterial y veno-oclusivo. El origen vascular de la disfunción eréctil se divide en: insuficiencia arterial, venooclusiva y mixta. Se ha establecido una relación directa entre la calidad del aporte de sangre arterial al pene y las alteraciones vasculares más frecuentes, entre ellas el envejecimiento, la diabetes, la hipertensión arterial, las enfermedades vasculares arterioscleróticas, la hiperlipidemia y el tabaquismo. Las pruebas utilizadas en estos casos se clasifican dentro de tres líneas: evaluación de primera línea mediante inyección intracavernosa de prostaglandina E1 (PGE1) con estimulación combinadas, evaluación de segunda línea con ecografía doppler de pene y evaluación de tercera línea mediante cavernosometría y cavernosografía de infusión dinámica y arteriografía selectiva de pene.[75]

[75] Cabello-Santamaría, F. Disfunción eréctil: un abordaje integral. Madrid: Psimática; 2004.

Ecografía doppler de pene: Cuando está indicada la evaluación vascular, la prueba diagnóstica más informativa es la inyección intracavernosa de PGE1 asociada con ecografía doppler color. Esto puede ser todo lo necesario para definir y determinar la gravedad.

Esta exploración debe ser utilizada antes de considerar otras pruebas porque es el método menos invasivo para evaluar la disfunción eréctil de origen vascular, distinguir el priapismo de alto y bajo flujo y evaluar la placa de Peyronie. Aunque habitualmente se usa la inyección de PGE1, el empleo combinado de citrato de sildenafilo y de un estímulo erótico visual puede ser eficaz para actuar como inducción farmacológica no invasiva. Además, esto puede servir para augurar la eficacia terapéutica de los inhibidores de la PDE5. [76]

Los parámetros utilizados para la evaluación vascular son los diámetros de las arterias cavernosas, la velocidad arterial sistólica máxima o pico, la velocidad arterial del final de la diástole, el tiempo de elevación sistólica, el tiempo de aceleración de las arterias cavernosas y el índice de resistencia vascular. La velocidad sistólica pico inferior a 25 cm/sg después de la inyección intracavernosa y la estimulación sexual tiene una sensibilidad del 100% y una especificidad del 95% para seleccionar pacientes con arteriografía peneana anormal porque refleja una insuficiencia grave de las arterias cavernosas. Una velocidad sistólica pico constantemente mayor de 35 cm/sg se asocia con una arteriografía normal y define un flujo de entrada normal en las arterias cavernosas. La ecografía doppler color evalúa también con precisión la disfunción eréctil por fracaso veno-oclusivo y debe realizarse antes de la cavernosografía y cavernosometría. Si el resultado del estudio ecográfico es normal no hay necesidad de continuar el examen vascular. Si el resultado es anormal, se debe realizar una arteriografía y cavernosografía/cavernosometría de infusión dinámica únicamente a los pacientes que se considera potencialmente tributarios de cirugía vascular reconstructiva.



[76] Chantada Abal Venancio, Julve Villalta Emilio. Pruebas complementarias en el diagnóstico de la disfunción eréctil: ¿Cuáles y cuándo? Arch. Esp. Urol. [Internet]. 2010 Oct [citado 2021 Jul 23]; 63(8): 687-692. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142010000800015&lng=es.

Formas de onda espectral normal durante la erección: Fase 1.- Se produce durante la dilatación cavernosa y sinusoidal. Fase 2.- Se produce cuando las sinusoides comienzan a llenarse de sangre y aumenta la presión dentro del pene. Fase 3.- Se alcanza la tumefacción completa y la presión del pene iguala a la presión sanguínea diastólica. Fase 4.- Comienza la rigidez y la presión del pene supera la presión sanguínea diastólica y se invierte la diástole. Fase 5.- La rigidez es completa y las velocidades sistólicas se moderan. **Fuente:** Montemayor Alberto, Gutiérrez Bernardo, Guerra Dante, et al. Ultrasonido Doppler en la disfunción eréctil. Anales de Radiología México 2004; 4:301-302.

Pruebas adicionales para valorar el estado vascular y el músculo liso peneano: Indicadas cuando se plantea terapia etiológica, por ejemplo, revascularización peneana en pacientes jóvenes que han sufrido un traumatismo vascular con afectación de la erección. Entre ellas destacan:

• Test de inyección intracavernosa (IIC) de drogas vasoactivas:
Se suele realizar con Prostaglandina E1 (PGE1) a dosis de 10 a 20 µg, valorando la respuesta a los 10, 20 y 30 minutos. El test es positivo cuando hay respuesta eréctil con buena rigidez en los 10 minutos posteriores a la IIC y ésta dura más de 30 minutos, lo cual indica que el músculo cavernoso se relaja adecuadamente y orienta hacia la normalidad arterial, aunque sin excluir una insuficiencia arterial leve. Si el test es negativo puede existir una causa vascular en forma de insuficiencia arterial o córporo-veno-oclusiva.

• Eco Doppler-Duplex dinámico: Valora el diámetro de las arterias cavernosas, la velocidad del flujo, la resistencia periférica y el flujo venoso.

• Cavernosometría dinámica: Sirve para valorar el componente veno - oclusivo.

• Arteriografía de la pudenda interna. Se reserva a varones jóvenes con sospecha de patología arterial traumática no arteriosclerótica, tributarios de cirugía reconstructiva vascular.

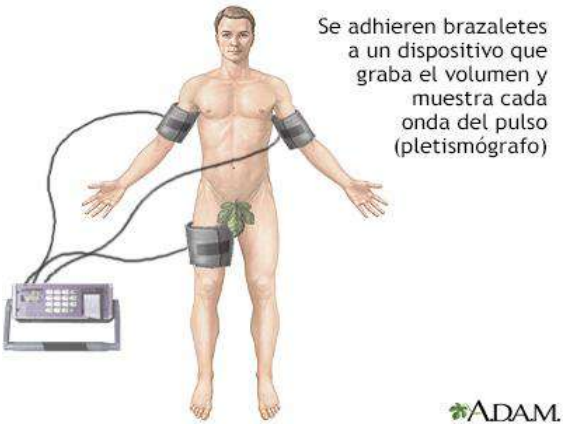
Pletismografía peneana:

En enfermos con síndrome de apnea del sueño se observan alteraciones cognitivas y de la conducta que, en parte, se pueden atribuir a la mala calidad del sueño nocturno y a la somnolencia diurna. Los pacientes se quejan de mala memoria, atención reducida, concentración disminuida, falta de iniciativa, pasividad, depresión e impotencia eréctil. Como consecuencia, se inicia un declive psicosocial, con una productividad reducida en el trabajo, despidos laborales, escolaridad deficiente, patología familiar y graves inconvenientes si se pierde el permiso de conducción.[77]

[77] Culebras A. Repercusión de la apnea del sueño en neurología. *Revista de Neurología*: 2003; 36: pg. 67-70.

Esta técnica consiste en medir las variaciones del volumen del pene durante el sueño de manera cualitativa o cuantitativa. Utiliza bandas de mercurio o de caucho, cuyo estiramiento provoca una variación de resistencia transformada en corriente mediante un puente de Wheastone[78].

Este método, añadido a los diferentes parámetros utilizados en un estudio polisomnográfico completo[79], permite demostrar la existencia o ausencia de erecciones nocturnas relacionadas con la fase REM, de cara a completar el despistaje etiológico de una posible disfunción eréctil[80]. La asociación de impotencia a patología del sueño tan prevalente como es el caso del Síndrome de Apneas del Sueño, por otra parte, de fácil tratamiento, hace necesario emplear este método en todo protocolo de estudio de la disfunción eréctil.



Fuente: http://printer-friendly.adam.com/content.aspx?productId=118&pid=5&gid=003771&c_custid=802

Foto disponible: https://www.androclinica.com/1023-las-erecciones-nocturnas-y-su-estudio

78 Kaneko S., Bradley W.E.: Evaluation of erectile dusfunction with continuos monitoring of penile rigidity. *Journal of Urology*; 1986; 136: pg. 1026.

79 Klaus Mann, Justus Pankok, Bernhard Connemann, Joachim Roschke. Temporal relationship between nocturnal erections and rapid eye movements episodes en heathy men. *Neuropsychobiology*; 2003; 47, 2: pg. 109.

80 Abraham Morgentaler. Male impotence. Lancet; Nov 1999; 354: pg. 1713-1718.

5. EXÁMENES AUXILIARES Y DE LABORATORIO: (a criterio del médico evaluador y según la capacidad logística):

Determinaciones analíticas:
Estudio bioquímico básico que incluya glucemia basal y perfil lipídico. Teniendo en cuenta los valores de referencia de cada laboratorio [81], en función de su método de medida se solicitarán en varones mayores de 50 años testosterona total y SHBG (globulina ligadora de hormonas sexuales), y en hombres más jóvenes si se sospecha hipogonadismo (disminución del deseo sexual, del volumen testicular bilateral o de los caracteres sexuales secundarios).

Determinar testosterona libre o biodisponible (calculadas o medidas) puede ser innecesario cuando los valores de testosterona total están claramente por encima o por debajo de los límites de normalidad. Otras determinaciones son opcionales debiendo individualizarse su solicitud: LH, sólo cuando la testosterona está disminuida, Prolactina, si la testosterona está disminuida y/o hay disminución de la líbido, TSH y T4 libre, ante la sospecha de patología tiroidea, etc.

Otros exámenes de laboratorio:

a) Espermatograma
b) Serológicas
c) Urografía
d) Otros.

EVALUACIÓN PSIQUIÁTRICA (de la esfera sexual):

- Trastornos psiquiátricos →
  + Rasgos de la personalidad
  + Personalidad psicosexual
  + Desviaciones sexuales

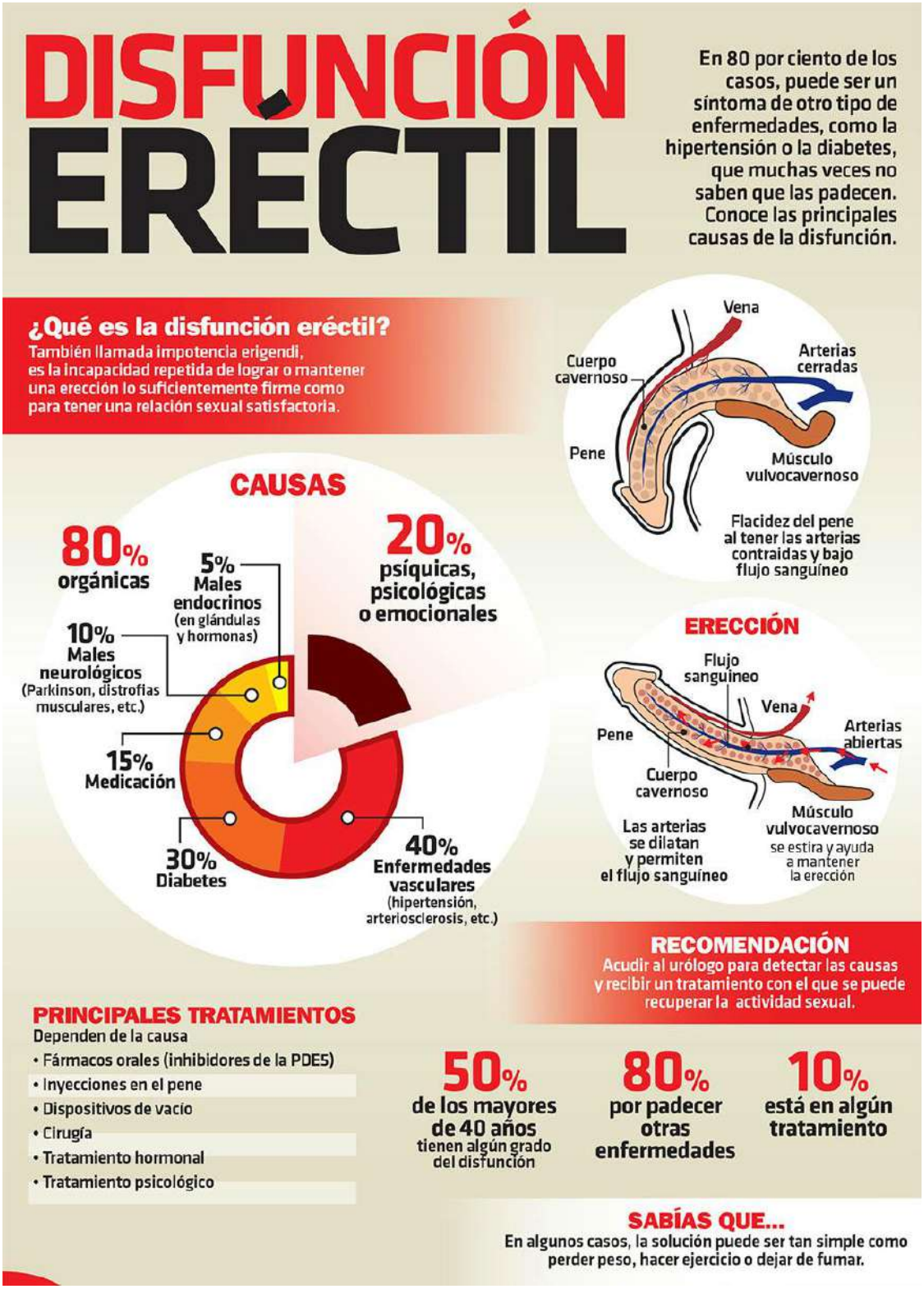
6. APRECIACIÓN MÉDICO LEGAL:

……

7. CONCLUSIONES MÉDICO LEGALES:
Después de haber evaluado clínicamente a usuario, se determina en el momento del examen médico legal que:

1. El usuario se niega al examen médico legal de la capacidad sexual.
2. El examinado presenta su capacidad sexual conservada
3. El examinado presenta su capacidad sexual abolida

[81] Mas M. Evaluación de la testosterona plasmática en el varón. Lo que se debe medir y lo que no. Rev. Int Androl 2008;6:101-14.



Fuente: https://centroespecializadoenurologia.com/disfuncion-erectil-y-sus-causas/

CAPITULO IV:
ESTUDIO MEDICO LEGAL PARA LA DETERMINACION DE LA EDAD ESTIMADA

IV. ESTUDIO MÉDICO LEGAL PARA LA DETERMINACION DE LA EDAD ESTIMADA

Se puede determinar mediante:

- La entrevista;
- Los hallazgos del examen clínico integral: Caracteres antropométricos, caracteres sexuales secundarios (escala de Tanner/ Freyre).
- Examen odontológico.
- Determinación de la edad ósea mediante el examen radiológico:

Indicaciones para la estimación de la edad:

1. Ciudadanos indocumentados.
2. Menores de edad en los que exista duda y/o indocumentados.
3. A solicitud de la autoridad competente (cuando existe duda jurídica).

En la práctica: estimamos (valor más próximo al valor real) la edad cronológica.
Edad cronológica: Tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta el momento que se requiera su estimación o hasta su deceso.
Es arbitrario realizar una aproximación, lo recomendable es realizar una estimación (reproducible, basada en criterios validados).

Edad documental: No se puede aproximar ni estimar, se determina teniendo a la vista el documento (DNI, Pasaporte, Partida de nacimiento, etc.)
Pueden haber errores en el registro civil, o los padres pueden haber inscrito al recién nacido con fecha diferente a su nacimiento.

Entonces, la edad documental puede que no coincida con la edad cronológica.
* Los ciudadanos mayores y menores de edad, con documento de identidad donde se registre fecha de nacimiento, no son susceptibles de estimación de edad de manera rutinaria. Para tal efecto se consignará la edad documentaria.

- En el primer párrafo del artículo 14 del Código Penal Peruano respecto al error de tipo cita: “El error sobre un elemento del tipo penal o respecto a una circunstancia que agrave la pena, si es invencible, excluye la responsabilidad o la agravación. Si fuere vencible, la infracción será castigada como culposa cuando se hallare prevista como tal en la ley”

I.4.1 Aspectos conceptuales acerca de la estimación de edad:

En el ámbito forense, debe tenerse en consideración que no existen estándares mínimos universalmente acordados en relación con la recopilación de datos, ni datos universalmente aceptados en los que basar las conclusiones de estimación de edad. Por lo tanto, debe tenerse en cuenta la variabilidad y el error asociado a las estimaciones de edad y no debe informarse en términos de una edad definitiva, a pesar de que este suele ser el resultado final deseado por los investigadores y los tribunales.

Existe consenso para realizar la estimación de la edad, es fundamental una colaboración entre los profesionales, incluidos los médicos forenses, odontólogos forenses, radiólogos y antropólogos forenses [82] así como una interpretación adecuada de los datos estadísticos.

En los casos de personas, la estimación forense de la edad podría ser fundamental en situaciones judiciales, penales o civiles, incluidos casos de inmigración o refugiados (donde la identidad y edad de las personas no están claras), casos de menores (en cuestiones relacionadas con la imputabilidad), por determinación de responsabilidad penal, o incluso en casos civiles de edad de jubilación (para adultos mayores sin documentos).[83]

Existe un amplio acuerdo sobre los métodos más adecuados disponibles actualmente: [84, 85,86]

- Examen clínico con determinación de medidas antropométricas (altura y peso corporal, tipo constitucional), inspección de signos de maduración sexual, así como identificación de cualquier trastorno del desarrollo relevante para la edad,
- Examen de rayos X de la mano izquierda, cuando se haya completado el desarrollo esquelético de la mano, deberá realizarse un examen adicional de las clavículas, preferiblemente mediante un examen convencional de rayos X y/o una tomografía computarizada.

---

82 Hackman L, Black SM. Age Estimation in the Living. Encyclopedia of Forensic and Legal Medicine: Second Edition. 2015. 34–40

83 Correia Dias H, Cunha E, Corte Real F, Manco L. Age prediction in living: Forensic epigenetic age estimation based on blood samples. Legal Medicine. 2020 Nov1;47:101763

84 Garamendi-González PM, López-Alcaraz M. Current situation of the forensic estimation of the age of non-accompanied foreign minors in Spain. Spanish Journal of Legal Medicine [Internet]. 2019;45(4):133–5. Available from: https://doi.org/10.1016/j.remle.2019.05.002

85 Recommendation [Internet]. [cited 2020 Sep 5]. Available from: https://www.medizin.uni muenster.de/en/rechtsmedizin/schmeling/agfad/recommendation.html

86 Schmeling A, Grundmann C, Fuhrmann A, Kaatsch H, Knell B. Criteria for age estimation in living individuals. 2007;1–5.

• Examen odontológico clínico y radiológico de la dentición.

Estos exámenes se realizarán de acuerdo con la disponibilidad de recursos humanos y equipamiento en las Unidades Medico legales a nivel nacional.

I.4.2 EXAMEN CLÍNICO:

Consiste en la determinación de los criterios antropométricos, criterios de maduración sexual, el examen odontológico y la evaluación de rasgos faciales. El objetivo principal del examen clínico es identificar o descartar trastornos del crecimiento y del desarrollo. Es una etapa fundamental de la estimación de la edad, puesto que la inferencia de la edad estimada a partir de la edad biológica (basada en las edades esquelética y dental) solo puede asumirse para personas sin hallazgos patológicos.

Las enfermedades preexistentes pueden provocar un retraso o aceleración del desarrollo y, por tanto, inducir a una subestimación o sobreestimación de la edad. Dichos trastornos son poco frecuentes, pero incluyen especialmente los trastornos endocrinos, que pueden afectar no solo la estatura y la maduración sexual de los adultos, sino también la maduración esquelética (Pubertad precoz, Síndrome adrenogenital, Hipertiroidismo). Por tanto, la exploración física debe tener en cuenta los signos de aceleración del desarrollo hormonal, como gigantismo, acromegalia, enanismo, virilización en las niñas, virilismo disociado en los niños, bocio o exoftalmos, etc.[87] Los antecedentes patológicos y los signos clínicos encontrados durante el examen deberán ser consignados en el certificado médico legal.

I.4.2.1 CRITERIOS ANTROPOMÉTRICOS:

El peso y la talla, tienen poco valor debido a su variabilidad individual; sin embargo es de mucha utilidad para determinar la edad aproximada/estimación de la edad cronológica, en lactantes y preescolares hasta la pubertad.
Hasta los 9 años de edad, está descrito que puede emplearse además del peso y la talla, el perímetro cefálico; el cual correlacionado con las tablas de referencias

(OMS 2006), puede brindarnos referencias acerca de la edad aproximada/estimación de la edad cronológica.[88]

---

[87] Schmeling A. Forensische altersdiagnostik bei lebenden jugendlichen und jungen erwachsenen [Internet]. Vol. 21, Rechtsmedizin. Springer; 2011 [cited 2020 Sep 5]. p. 151–62. Available from: https://link.springer.com/article/10.1007/s00194-011-0741-5

[88] MINSA. Ministerio de salud. Norma Técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de 5 años.Perú: Ministerio de salud; 2017. Norma Técnica de Salud Para el Control Del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de 5 Años. 2017. p. 15.

NTS N° 137-MINSA/2017/DGIESP

Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años

ÍNDICE NUTRICIONAL DE LA GANANCIA DE PESO Y TALLA

EDAD	Incremento Por Mes / Año
0 - 3 meses	4cm/mes
4 - 6 meses	2cm/mes
7 - 12 meses	1cm/mes
1 - 2 años	10 a 12 cm/año
2 - 5 años	5 a 7 cm/año

EDAD	Gramos por dias	Gramos por mes
0 - 3 meses	40	1000 - 1200
4 - 6 meses	30	800 - 900
7 - 12 meses	25	700 - 800
1 - 2 años	15	450
2 - 5 años	10	2 a 3.5 kgr/años

*Basado en patrón de referencia OMS 2006

La talla, longitud o estatura es la variable de mayor precisión en relación al peso, debido a que ésta es menos sensible a las variaciones externas, enfermedades, y condiciones sociales.

I.4.2.2 CRITERIOS DE MADURACIÓN SEXUAL:

La pubertad es una época de cambios rápidos y complejos que involucran componentes superpuestos: hormonal, físico y cognitivo. A efectos forenses, se ha propuesto utilizar la descripción de los caracteres sexuales secundarios según la escala de Tanner. Se basa en la descripción de los caracteres sexuales secundarios según la escala de Tanner y Freyre:

4.2.2.1- ESCALA DE TANNER:

El estándar de oro en la valoración del desarrollo puberal es la escala de Tanner, esta técnica clasifica la pubertad en cinco estadios progresivos,[89,90] considerando cambios que ocurren de manera independiente en: a) tamaño y forma de las mamas en las niñas y genitales en los niños, que reflejan principalmente la activación del eje hipotalámico-pituitario- gonadal[91]; y b) la distribución y características del vello púbico en ambos sexos, que reflejan una mayor producción de esteroides debido a la expansión de la zona reticular suprarrenal.[92]

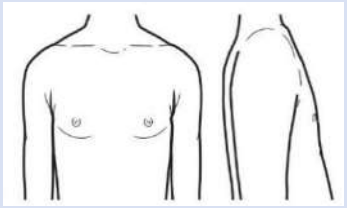
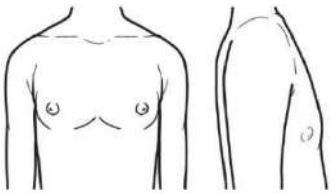
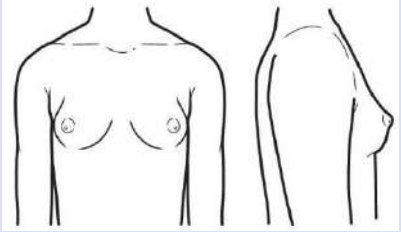
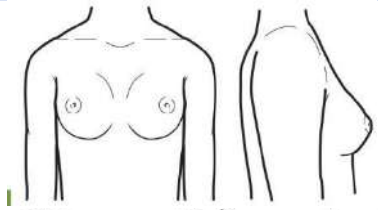
[89] Marshall WA, Tanner JM. Variations in pattern of pubertal changes in girls. Archives of Disease in Childhood [Internet]. 1969 [cited 2020 Sep 5];44(235):291–303. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2020314/

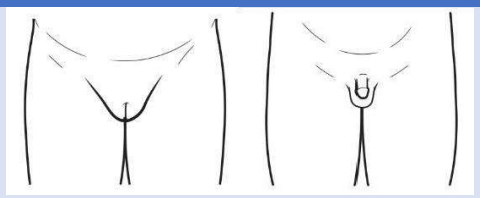
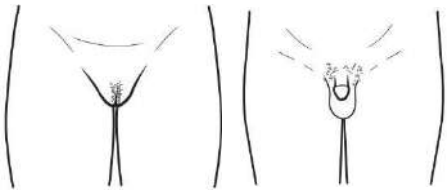
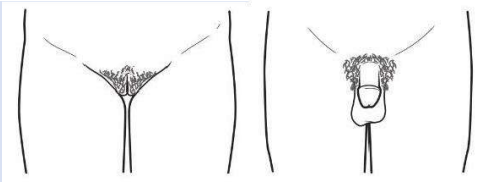
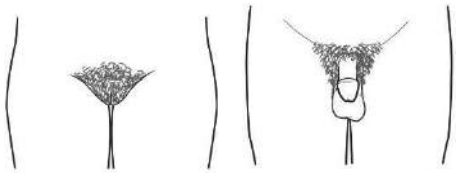
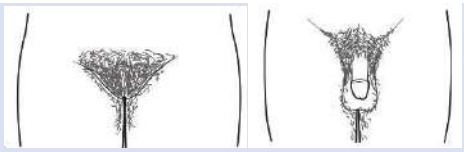
[90] Marshall WA, Tanner JM. Variations in the pattern of pubertal changes in boys. Archives of Disease in Childhood [Internet]. 1970 [cited 2020 Sep 5];45(239):13–23. Available from: /pmc/articles/PMC2020414/?report=abstract

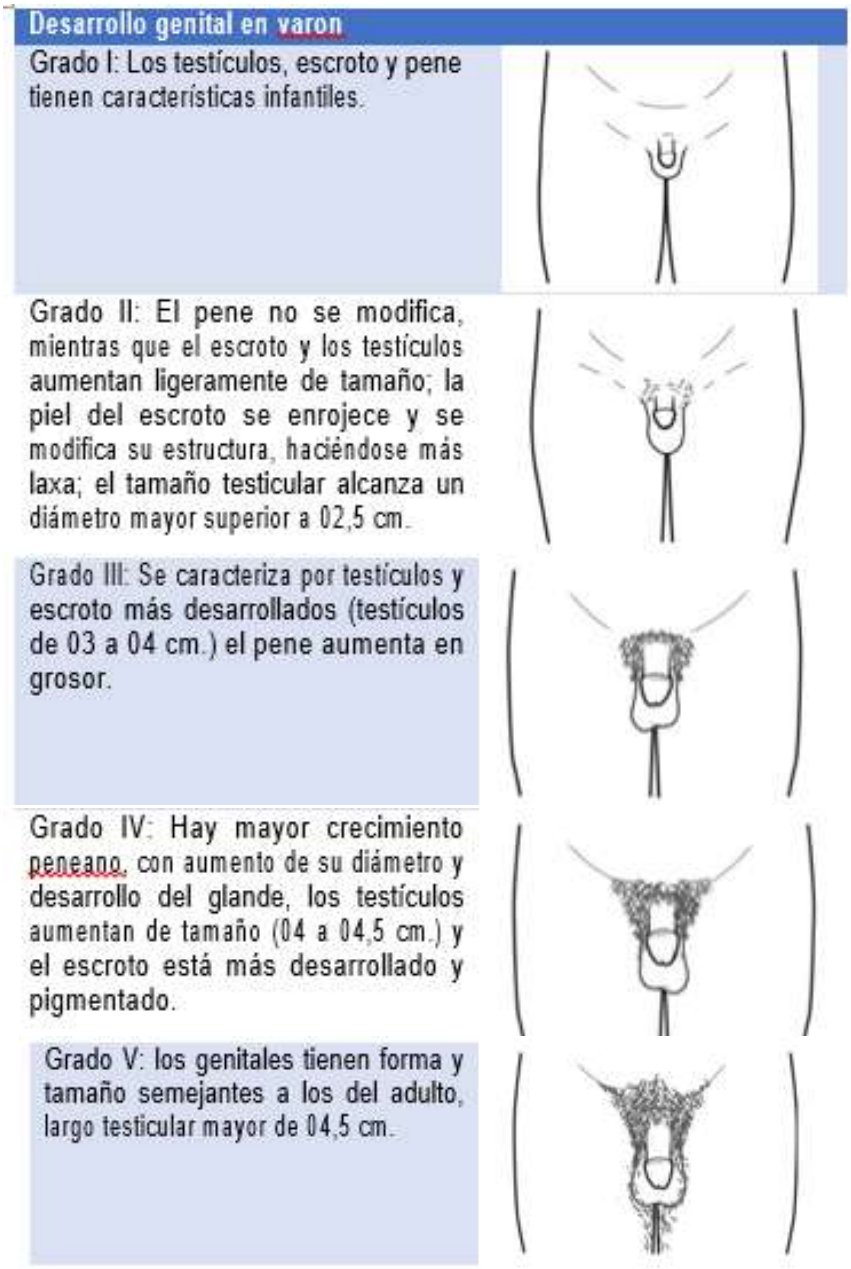
[91] Grumbach MM. The neuroendocrinology of human puberty revisited. In: Hormone Research [Internet]. Horm Res; 2002 [cited 2020 Sep 5]. p. 2–14. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12065920/

[92] Rege J, Rainey WE. The steroid metabolome of adrenarche [Internet]. Vol. 214, Journal of Endocrinology. J Endocrinol; 2012 [cited 2020 Sep 5]. p. 133–43. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22715193/

Se utiliza para evaluar el estado de desarrollo puberal, mediante la visualización de los caracteres sexuales secundarios, los cuales están clasificados en 5 (V) grados; comprende el desarrollo mamario, el desarrollo de vello púbico y desarrollo genital.

Desarrollo mamario	
Grado I: También denominado prepuberal, no hay tejido mamario palpable, sólo el pezón protruye, la areola no está pigmentada.	
Grado II: Se palpa tejido mamario bajo la areola sin sobrepasar ésta. La Areola y el pezón protruyen juntos, con aumento de diámetro areolar. Es la etapa del botón mamario.	
Grado III: Se caracteriza por el crecimiento de la mama y areola con pigmentación de ésta; el pezón ha aumentado de tamaño; la areola y la mama tienen un solo contorno.	
Grado IV: Existe mayor aumento de la mama, con la areola más pigmentada y levantada, por lo que se observan tres contornos (pezón, areola y mama).	
Grado V: La mama es de tipo adulto, en la cual sólo el pezón protruye y la areola tiene el mismo contorno de la mama.	

Desarrollo vello púbico	
Grado I (Prepuberal): No existe vello en la región púbica.	
Grado II: Existe crecimiento de un vello suave, largo, pigmentado, liso o levemente rizado en la base del pene o a lo largo de labios mayores.	
Grado III: Se caracteriza por pelo más oscuro, más áspero y rizado, que se extiende sobre el pubis en forma poco densa.	
Grado IV: El vello tiene las características del adulto, pero sin extenderse hacia el ombligo o muslos.	
Grado V: El vello pubiano es de carácter adulto con extensión hacia la cara interna de muslos. Posteriormente, en el varón el vello se extiende hacia el ombligo; algunos autores lo consideran como un grado VI.	



*Se debe resaltar que el desarrollo del vello púbico tiene un desarrollo significativamente inferior en los indígenas peruanos que en los blancos; por ello Freyre[93] ha señalado "la escala de Tanner es perfectamente aplicable a los peruanos. En cambio, no ocurre así respecto al vello púbico en los jóvenes indígenas porque su desarrollo es diferente a lo descrito en la clasificación de Tanner".

[93] Freyre Román Eleodoro. Llaza Loayza Gloria. Rebaza Gonzales Rodolfo. Aplicabilidad de la Escala de Tanner para evaluar el desarrollo del vello púbico en adolescentes peruanos. Diagnóstico. Volumen 40, Numero 2, 2001.

Asimismo, se ha descrito que nuestra población Indígena se caracteriza por presentar escasa pilosidad, que se debe probablemente a una baja actividad de la unidad pilosebácea de origen genético, lo que concuerda con el hecho de que los indígenas tienen mucho menos prevalencia y severidad de acné juvenil que los de raza blanca.[94]

[94] Freyre Román Eleodoro; Rebaza González Rodolfo y cols. The prevalence of facial acne in peruvian adolescents and its relation to their ethnicity. J. Adolescent. Health, 1998; 22:480.

I.4.2.2.2 EVALUACIÓN DE LOS RASGOS FACIALES:

Esta evaluación se hace en adultos.[95,96,97,98,99]

CLASIFICACIÓN DE GLOGAU (ENVEJECIMIENTO CUTÁNEO)			Glogau y col. desarrolló un sistema de clasificación para medir los tipos de fotoenvejecimiento relacionados con la cantidad deexposición al sol	
TIPOS	**CARACTERISTICAS**	**RANGO DE EDAD**		
Tipo I: Sin arrugas	- Mínimas arrugas	20 - 30 años	**Fotoenvejecimiento leve.**	Leves cambios de pigmento. Arrugas mínimas, cicatrices mínimas de acné. El maquillaje ligero es capaz de ocultar los signos.
Tipo II: arrugas con movimiento	Comienzan a aparecer líneas paralelas a la sonrisa (son las causadas por las expresiones que hacemos al reír, llorar, fruncir el ceño, fumar, etc.)	30 – 40 años	**Fotoenvejecimiento moderado.**	Manchas marrones tempranas, queratosis palpable, las líneas nasolabiales comienzan a aparecer, discretas lesiones de acné. Más maquillaje es necesario paradisimular los signos del envejecimiento
Tipo III: arrugas en reposo	Arrugas visibles aún sinmovimiento	50 años amás	**Fotoenvejecimiento avanzado.**	Discromía obvia, arrugas estáticas, cicatrices deacné
Tipo IV: arrugas	Arrugas por toda la cara	60 a 70 años	**Fotoenvejecimiento severo.**	Color de piel amarillo-grisáceo, lesiones malignas, arrugas generalizadas, cicatrices de acné. El maquillaje hace que la piel se apelmace y se agriete

95 Alves, R., Esteves, T., Trelles, M.A.(2013) Factores intrínsecos y extrínsecos implicados en el envejecimiento cutáneo. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana - Vol. 39- Nº 1, Pag. 89-102.

96 Coimbra, D. D., de Oliveira, B. S., & Uribe, N. C. (2017). Evaluation and Classification of Aging. Daily Routine in Cosmetic Dermatology, *39–56.* doi:10.1007/978-3-319- 12589-3_4.

97 Dobos, G., Lichterfeld, A., Blume-Peytavi, U., & Kottner, J. (2015). Evaluation of skin ageing: a systematic review of clinical scales. British Journal of Dermatology, 172(5), 1249–1261. doi:10.1111/bjd.13509

98 Trojahn, C., Dobos, G., Lichterfeld, A., Blume-Peytavi, U., & Kottner, J. (2015). Characterizing Facial Skin Ageing in Humans: Disentangling Extrinsic from Intrinsic Biological Phenomena. BioMed Research International, 2015, 1–9.

99 Jdid, R., Latreille, J., Soppelsa, F., Tschachler, E., & Morizot, F. (2017). Validation of digital photographic reference scales for evaluating facial aging signs. SkinResearch and Technology, 24(2), 196–202. doi:10.1111/srt.12413

RASGOS FACIALES	EDAD APROXIMADA	OBSERVACIONES
Calvicie	30 años en el 30%, a los 50 años en el 50% y a los 70 años en el 80%	afecta al 50% de los hombres
Pinguécula (nódulo amarillento ubicado en conjuntiva límbica, por lo general del lado nasal, aunque puede estar a ambos lados de la córnea)	51 años	entre los 51 y los 60 años, y existe en formacasi permanente después de los 80 años[30]
Manchas de vejez	40 años	
Uñas secas y friables, estrías longitudinales pigmentadas "canas de lasuñas" y alteraciones del color desde blanquecino a amarillento	50 años	Cambios en el contorno: aumento de la curvatura trasversal y disminución de la longitudinal, adelgazamiento de la lámina ungueal, coiloniquia (uñas cuchara)
Canicie	A partir 30 años (es variable)	Canicie prematura: antes de los 30 años
Arco Senil – Gerontoxon	60 años (se inicia en el polo superior de la córnea como una opacidad) y en todos losmayores de 80 años	entre 40-60 años

Prevalencia del arco Senil – Gerontoxon[31]	Edad
8%	40 – 49 años
45%	50 – 59 años
75%	70 – 79 años

I. 4.2.3.- EVALUACIÓN ODONTOLÓGICA:

La estimación de la edad dental es considerada como un método rápido y confiable especialmente aplicadas en niños y adolescentes basadas en el desarrollo y erupción de los dientes, sin embargo, las técnicas en adultos son escasas por presentar el desarrollo dentario completo. Los dientes tienen una estructura que le permite menos alteración que el de otros tejidos por endocrinopatías y otras alteraciones del desarrollo.[100]

Estimación de la edad odontológica:

Elección del método adecuado. -

Para que un método de estimación de la edad se considere adecuado, debería cumplir los siguientes requisitos:

- Debe ser claro y verificable, presentado a la comunidad científica, como regla general, a través de su publicación en revistas arbitradas (peer-reviewed).

[100] M. Pérez, A. Herrera, S. Moreno, F. Moreno. Estimación de la edad dental a través de seis métodos radiográficos en un grupo de afrodescendientes y mestizos caucasoides. Cuad Med Forense 2016;22(3-4):81-92

- Información clara sobre el grado de exactitud de estimación de la edad.
- El método necesita ser suficientemente preciso para satisfacer las demandas específicas del caso concreto.
- En los casos de estimación de la edad de individuos vivos han de tenerse en consideración los principios de la ética médica y las normas legales, especialmente si se realiza alguna actuación de carácter médico.

El odontólogo forense debe tener presente que todos los cálculos de edad son estimaciones. Para proporcionar la mejor estimación de la edad, existen algunas pautas básicas que deben seguirse:

1) Deben aplicarse los métodos más apropiados.
2) Deben utilizarse estudios poblacionales específicos siempre que sea posible.
3) El estudio aplicado debe ser ancestral y específico de género.
4) El odontólogo debe considerar cualquier factor ambiental en juego.
5) Se deben considerar todos los métodos disponibles para estimar la edad.
6) Técnicas que miran múltiples variables tienden a ser más útiles
7) La aplicación de varias técnicas dará los resultados más precisos.

Teniendo en cuenta que la precisión mejora estadísticamente cuando se utilizan varios dientes en el análisis.[101]

Cronología de la erupción

La erupción dental es un proceso por el cual el diente sale de su cripta ósea hasta la emergencia en la boca; esto ocurre cuando las raíces han desarrollado hasta la mitad o hasta tres cuartos de su longitud final. La erupción no es un buen indicador de la edad cuando se utiliza de forma aislada, debido a ciertos factores como la variabilidad interindividual o poblacional, anomalías de origen sistémica, local o el periodo de tiempo en el que no se producen cambios (por ejemplo, desde los dos años y medio o tres en que finaliza por término medio la erupción de la dentición decidua hasta los cinco o seis en que comienza la erupción de la permanente). Numerosos autores han investigado la cronología y secuencia de erupción en diferentes poblaciones. Algunas de estas investigaciones examinan la correlación entre la erupción dentaria y otros parámetros de desarrollo como el estudio de Lewis y Gran[102] que valora, entre otros, parámetros tales como el crecimiento somático y sexual, personalidad y estado de salud, o el de Green[103] que pretende establecer la correlación entre edad dental, esquelética, cronológica, peso y altura, encontrando una mayor correlación entre la edad dental y cronológica, superior a la existente entre la edad dental y la ósea. Hagg

101 Garamendi González et al. Recomendaciones sobre métodos de estimación forense de la edad de los menores extranjeros no acompañados. Rev Esp Med Legal. 2011;37(1):22-29

102 Arciniega RNA, Ballesteros LM, Meléndez OA. Análisis comparativo entre la edad ósea, edad dental y edad cronológica. Rev Mex Ortodon. 2013;1(1):33-

103 González CAV, Teixeira GVH, Medina DAC. Comparación de diversos métodos de estimación de edad dental aplicados por residentes de Postgrado de Odontopediatría. Rev Odotopediatr Latinoam. 2020;10(1):24-35.

y Taranger [104] estudian la correlación entre la emergencia dentaria y el crecimiento máximo puberal, observando una baja correlación entre los indicadores de desarrollo somático y dental. Baume y cols[105] han demostrado cambios en la erupción dentaria relacionados con los niveles de hormonas hipofisarias.

Dentición Decidual	TIEMPO
Incisivos	**06 -12 meses**
Primeras molares	**12 -18 meses**
Caninos	**18 - 24 meses**
Segundas molares	**24 - 30 meses**

Dentición Permanente	Años
Primeras Molares Inferiores	6-7 años
Primeras Molares Superiores	5-7 años
Incisivos Centrales Inferiores	6-7 años
Incisivos Laterales Inferiores	7-8 años
Incisivos Laterales Superiores	8-9 años.
Caninos Inferiores	9-10 años.
Primeras Premolares Superiores	10-11 años.
Primeras Premolares Inferiores	10-12 años.
Segundas Premolares Superiores	10-12 años.
Segundas Premolares inferiores	11-12 años.
Caninos Superiores	11-12 años.
Segundas Molares Inferiores	11-13 años.
Segundas Molares Superiores	12-13 años.
Terceras Molares	17-21 años.

ESTIMACIÓN DE LA EDAD DENTAL EN NIÑOS

Existen dos conceptos con respecto a la estimación de edad en niños utilizando piezas dentales: El primero, está basado en la evaluación de la erupción dental en la boca del peritado y la segunda, observando la mineralización de la corona y raíces a través de radiografías de piezas deciduas y permanentes. Al respecto, se han desarrollado una serie de métodos radiográficos que definen los estadios de mineralización de acuerdo con tablas y fórmulas publicadas por varios autores. Varios métodos utilizan atlas y se basan en radiografías de alta calidad.

Las técnicas de estimación de la edad dental en niños se pueden subdividir en dos categorías: Estilo atlas: una representación esquemática de las estructuras dentales en desarrollo con su patrón de erupción asociado; y técnicas que requieren algún tipo de puesta en escena incremental de los dientes en desarrollo. Todas las técnicas en ambas categorías se basan en radiografías de alta calidad, imagenología para acceder al desarrollo dental.

[104] Marco Maestud A. Melo M. Determinación de la edad real mediante registros obtenidos en la clínica dental. Revisión de la literatura. Gac. int. cienc. Forense. Nº 27. Abril-Junio, 2018.

[105] Concepción, O. L. V., Santos Prieto, D., & Yong, Y. J. Erupción dentaria, realidades e interrogantes actuales.2015

El gráfico elaborado por Schour y Massler,[106,107] y reproducido en 1944 ha sido históricamente la edad dental más citada y reproducida, actualmente, los atlas producidos por Ubelaker[108] (1978, 1989) y AlQahtani et al.[109] (2010) debe tenerse en cuenta.

106 Loayza Suárez, D. G. (2020). Eficacia del método de Schour & Massler y el método London Atlas en la estimación de edad dentaria de pacientes de una facultad de estomatología.

107 Schour I, Massler M. Studies in tooth development: growth pattern of the human teeth. Part I. J Am Dent Res. 1940; 27:1778-93.

108 Desántolo, B., Plischuk, M., García Mancuso, R., García, M., Errecalde, A. L., & Inda, A. M. (2016). Nueva fórmula para estimar la edad a la muerte en una población contemporanea. Tercera Época, 6

109 Chaudhary, R. K., & Doggalli, N. (2018). Comúnmente utilizado diferentes dentales Edad Métodos de estimación en niños y adolescentes. Revista Internacional de Odontología Forense| Volumen, 3(2).

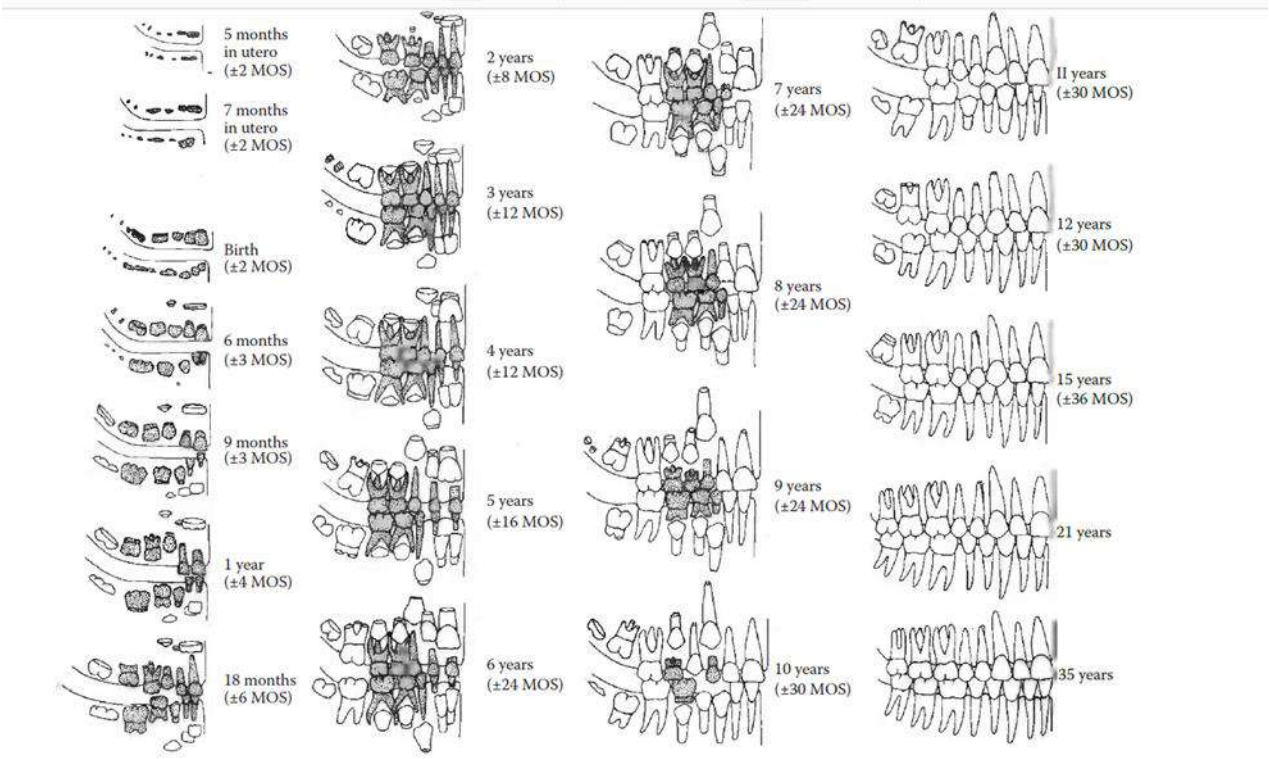
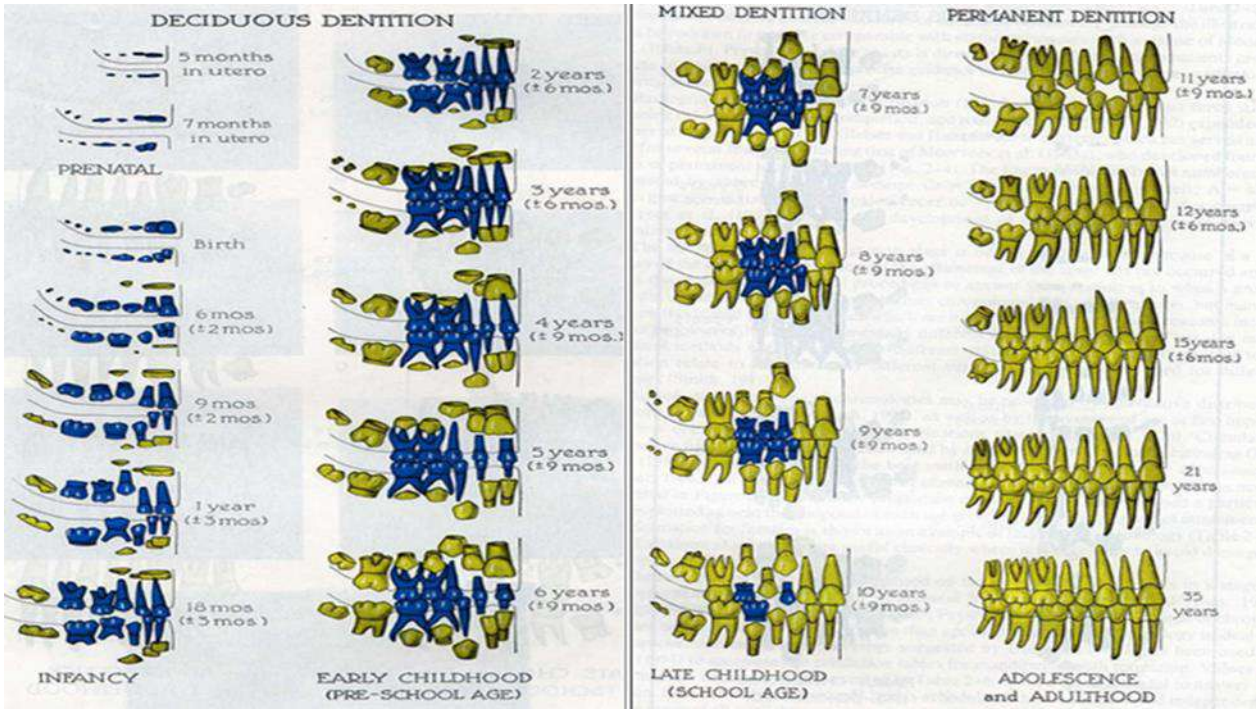
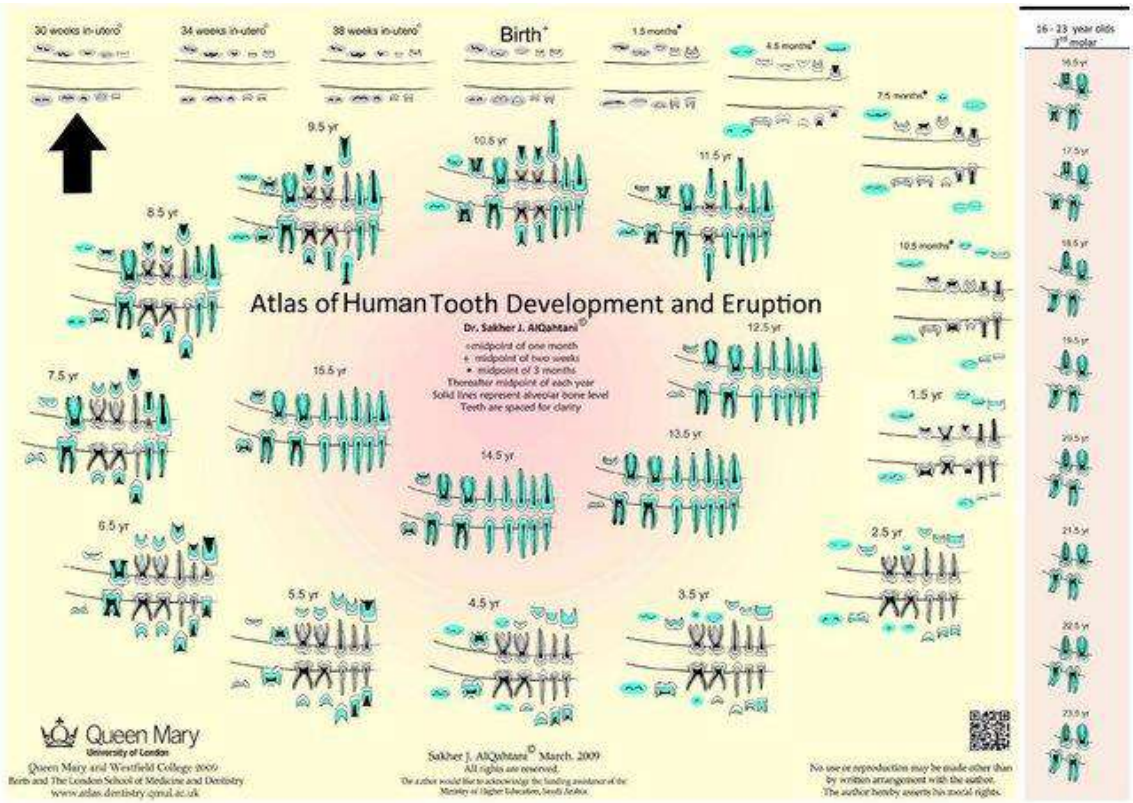


Figure 8.4 The Ubelaker, 1989 dental developmental atlas. (Reprinted with permission from Douglas Ubelaker.)

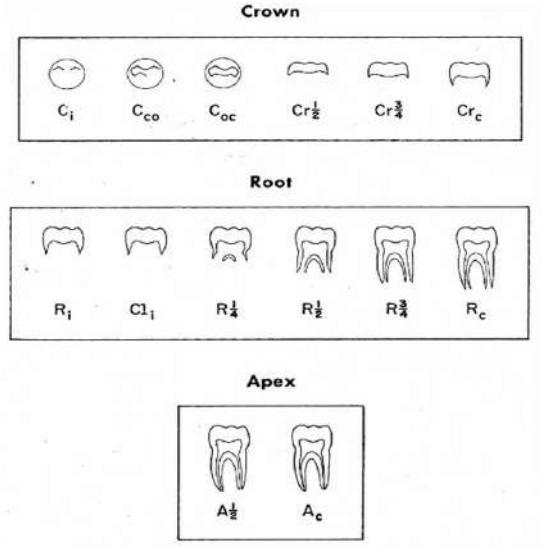


1. Schour I, Massler M. Studies in tooth development: growth pattern of the human teeth. Part I. J Am Dent Res. 1940; 27:1778-93.
2. Schour I, Massler M. Studies in tooth development: the growth pattern of human teeth. Part II. J Am Dent Assoc. 1940; 27:1918-1



2010 London atlas of tooth development and eruption. (Reprinted with permission from S.J. AlQahtani.)

PROCESO DE FORMACIÓN DENTAL (MOORREES, FANING, HUNT 1963)



Define diferentes categorías dentales relacionadas al estadio deformación:

1) **Formación Inicial de la Cúspide = Ci**
2) **Cúspide coalescente = Cco**
3) **Cúspide – contorno completo = Coc**
4) **Corona a medio proceso de desarrollo = Cr1/2**
5) **Corona completa en sus ¾ partes**
6) **Corona completa = Crc**
7) **Formación inicial de la raíz = Ri**
8) **Largo (desarrollo) de la Raíz = R1/4, R1/2, R3/4, Rc.**
9) **Apex (apéndice) a medio cerrar = A1/2**
10) **Apéndice cerrado = Ac**

ESTIMACIÓN DE LA EDAD DEL ADOLESCENTE

Hacia el final del desarrollo esquelético, quedan pocas características dependientes de la edad para estimar de edad por métodos morfológicos progresivos (Thorson y Hägg, 1991). A los 14 años, el único diente restante que experimenta crecimiento y formación es el tercer molar. Hay limitaciones a técnicas de evaluación de la edad del tercer molar. El tercer molar es el más variable en el desarrollo.

La estimación de los dientes y la edad se basa en el desarrollo morfológico promedio. La presencia de patología, obstrucciones anatómicas y una posible distorsión radiográfica son posibles preocupaciones. Independientemente, el tercer molar es posiblemente el indicador biológico más confiable durante adolescencia y en la edad adulta temprana (Harris et al., 2010, 288) y puede fácilmente y de forma no invasiva ser evaluado con radiografías dentales. Otros centros de crecimiento antropológico que proporcionar información medicolegal útil relacionada con la edad cerca del final de la adolescencia incluyen huesos de la muñeca y la mano, costillas, vértebras cervicales y clavícula (Hackman et al., 2010,202-235). El cierre epifisario del extremo medial de la clavícula ocurre a la edad de 30 años y marca la conclusión del crecimiento esquelético. Un enfoque multidisciplinario para determinar.

Algunos autores han sugerido la mayoría de edad legal. Schmeling y col. (2004) recomiendan combinar la evaluación de la edad del tercer molar con técnicas que involucran la evaluación de la edad de la clavícula, mano y muñeca. Cameriere y col. (2004) han informado que el tercer molar para estimación de la edad en combinación con evaluación de la relación pulpa / área dental del segundo molar resultó en una estimación de edad más precisa en personas de 18 años o más. Una complicación factor en la evaluación de la edad del adolescente es el hecho de que la adolescencia se caracteriza por el inicio de la pubertad, lo que resulta en una mayor variación del desarrollo dental y esquelético entre poblaciones y sexos (Harris, 2007). Es necesario comprender otros factores al utilizar técnicas de estimación de la edad de los terceros molares (Lewis y Senn, 2010):

1. El desarrollo del tercer molar es un proceso variable no lineal (Scott, 1999; Solari y
Abramovitch, 2002).
2. Varios estudios han concluido que la variación ancestral se vuelve menos significativa
a medida que se acerca a los 18 años (Prieto et al., 2005; Kasper et al., 2009).
3. El dimorfismo sexual requiere datos específicos de género, porque el tercer molar
El desarrollo ocurre durante y después de la pubertad, algunas poblaciones

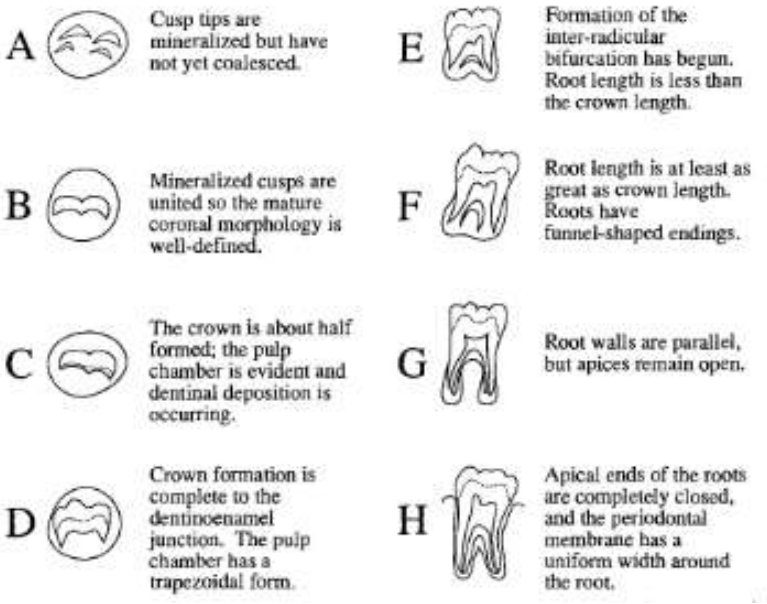
demuestran una inversión de roles con los machos que se desarrollan antes que las hembras (Gleiser y Hunt, 1955; Mincer y col., 1993; Harris, 2007).
4. Los factores ambientales juegan un papel en el desarrollo humano (Herschaft et al., 2006, 63)

TERCER MOLAR EN LA ESTIMACIÓN DE LA EDAD.

La estimación de la edad se complica una vez se ha producido el cierre apical de las raíces del segundo molar permanente (aproximadamente a los 14 años) debido a la variabilidad que presenta el desarrollo del tercer molar. El tercer molar es el diente con mayor frecuencia de agenesias y el más irregular en su secuencia de maduración y, al contrario que en el resto de la dentición, ésta suele ser más precoz en varones que en mujeres.

Un estudio temprano de Mincer et al. (1993) y avalado por la Junta Americana de odontología forense fue pionera en la técnica actual de estimación de la edad del tercer molar. Los terceros molares de 823 individuos entre las edades de 14.1 y 24.9 años fueron evaluados radiográficamente y estadificados utilizando el sistema de clasificación de Demirjian para molares. Debido a que los datos demográficos del estudio incluyeron una población estadounidense de 80% blancos, el 19% Negros y el 1% de otras ascendencias, siendo el 54% de la población de estudio mujeres, el resultado los datos solo son estadísticamente significativos para los estadounidenses blancos. Mincer y col. Demostrado que había un desarrollo asimétrico entre el tercio maxilar y mandibular molares con simetría bilateral que ocurren dentro del mismo arco. Se produjeron tablas separadas por género, proporcionando la edad cronológica media estimada, la desviación estándar y la probabilidad empírica de que el individuo haya cumplido 18 años para cada una de las etapas de desarrollo morfológico "D" a "H" para maxilar y terceros molares mandibulares.

El estudio recomienda que todos los terceros molares presentes sean para ser evaluados y los datos estadísticos resultantes promediados para estimar la edad cronológica. Los resultados arrojaron una desviación estándar promedio aproximada de 2 años para cada etapa y demostró que cuando el tercer molar de un individuo alcanza una etapa de desarrollo demirjiana "H", existe una alta probabilidad de que el individuo tenga al menos 18 años.



PROCEDIMIENTOS

2. Colocar la edad estimada para cada tercera molar analizada (estadio de mineralización). Considerar género.

MAXILAR

sexo	D	E	F	G	H
Hombre	16.0	16.6	17.7	18.2	20.2
Mujer	16.0	16.9	18.0	18.8	20.6

MANDÍBULA

sexo	D	E	F	G	H
Hombre	15.5	17.3	17.5	18.3	20.5
Mujer	16.0	16.9	17.7	19.1	20.9

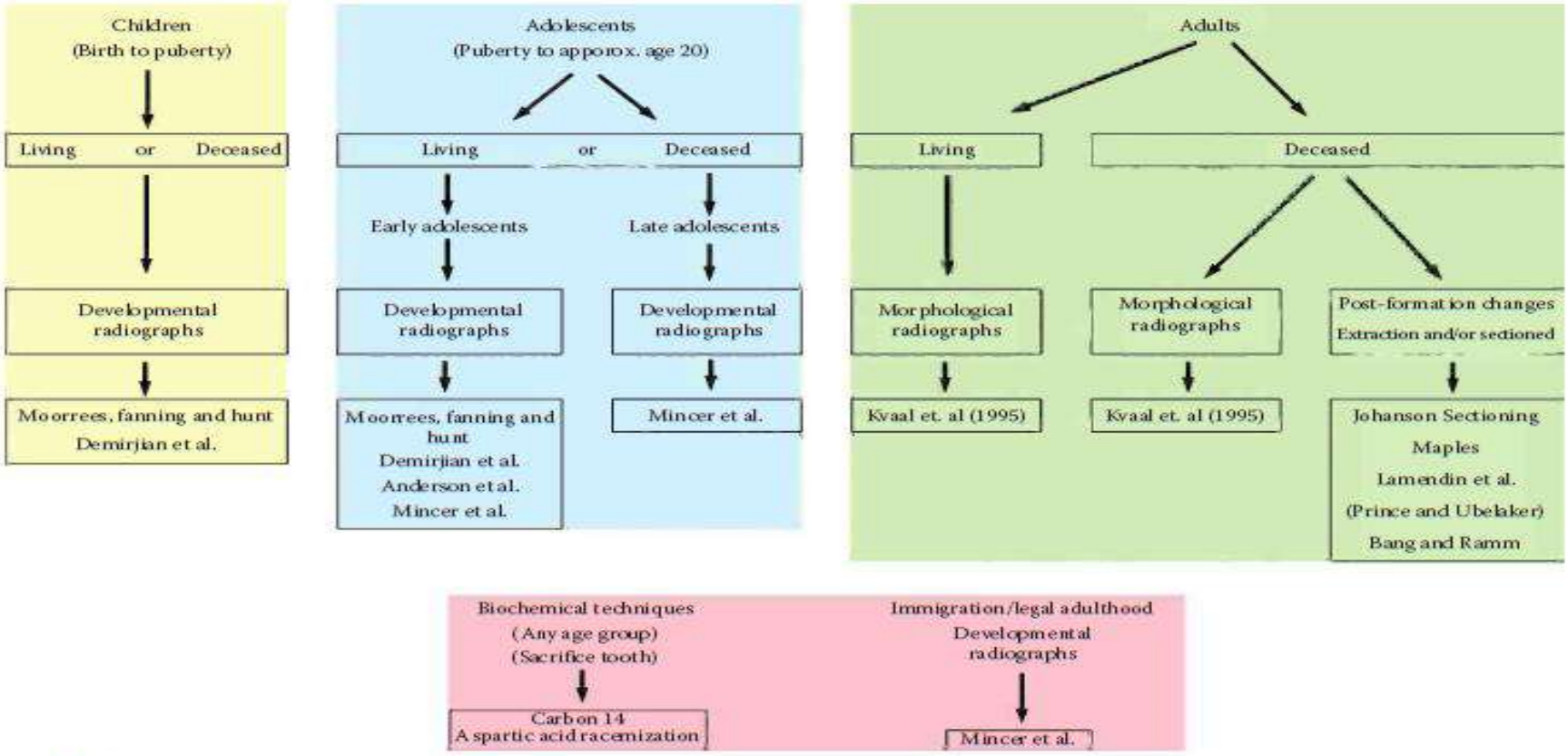
Pieza dentaria	Estadio	Edad estimada
38	E	16.9

Mg. Esp. Wendy Velezmoro Montes

Cuadro de probabilidad de ser menor o mayor de 18 años

	M3 DERECHO		M3 IZQUIERDO		
	VARONES	MUJERES	VARONES	MUJERES	
ESTADIO D	99.04	98.85	97.67	98.82	‹18
	0.95	1.15	2.23	1.18	≥18
ESTADIO E	98.14	95.62	97.37	91.24	‹18
	1.85	4.38	2.63	8.76	≥18
ESTADIO F	84.62	74.91	84.74	73.95	‹18
	15.38	25.09	15.26	26.05	≥18
ESTADIO G	57.14	38.09	52.63	41.86	‹18
	42.86	61.91	47.37	58.14	≥18
ESTADIO H	8.33	14.63	8.69	8.57	‹18
	91.67	85.36	91.31	91.43	≥18

Diagrama de flujo del procedimiento de estimación de la edad dental (Senn David y Weems Richard 2013 Manual of Forensic Odontology a publication of the American Society of Forensic Odontology pg.2017)



METODOS ODONTOLOGICOS PARA ESTIMAR LA EDAD DENTAL EN INDIVIDUOS CON MADURACIÒN DENTAL COMPLETA

Los métodos de estimación de edad dental que a continuación detallaremos serán utilizados cuando las técnicas de maduración dental (incluidas las terceras molares) no son aplicables, a consecuencia de que todas las piezas dentarias presentan desarrollo completo.

METODO DE KVAALS

Método dental que es aplicable entre las edades de 20 a 50 años, se realiza en radiografías periapicales o en panorámica. Está basada en la medición del tamaño y ancho de la pulpa dental, longitud radicular y longitud corono apical de piezas dentarias maxilares y mandibulares, para el análisis se considera el sexo biológico del individuo. (Ver figura Nª 1).

El resultado de las mediciones es reemplazado en una fórmula (especifica según la pieza dentaria analizada o el número de piezas dentarias analizadas) brindarán una edad dental estimada. Las variables para reemplazar en la formula son obtenidas después de realizar las mediciones de las piezas dentarias. (Ver cuadro Nª1)

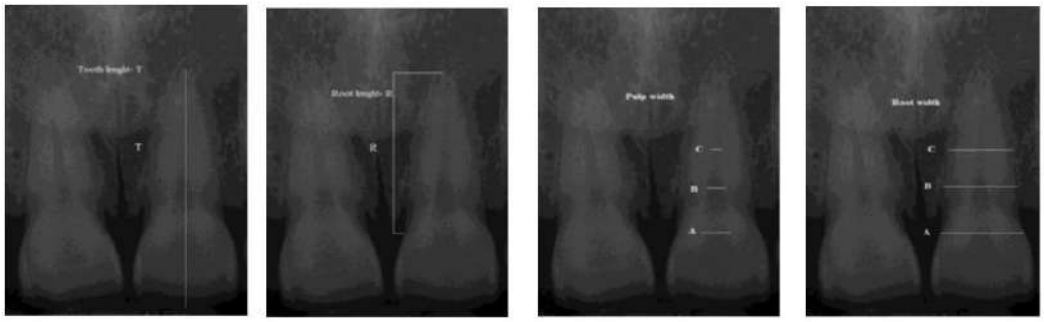


Figura N 1: Parámetros para las Mediciones realizadas para el método de Kvaals

Teeth	Equation	R2
11/21, 12/22, 15/25, 32/42, 33/43, 34/44	Age = 129.8 – 316.4(M) – 66.8(W – L)	0.76
11/21, 12/22, 15/25	Age = 120.0 – 256.6(M) – 45.3(W – L)	0.74
32/42, 33/43, 34/44	Age = 135.5 – 356.8(M) – 82.5(W – L)	0.71
11/21	Age = 110.2 – 201.4(M) – 31.3(W – L)	0.70
12/22	Age = 103.5 – 216.6(M) – 46.6(W – L)	0.67
15/25	Age = 125.3 – 288.5(M) – 46.3(W – L)	0.60
32/42	Age = 106.6 – 251.7(M) – 61.2(W – L) – 6.0(G)	0.57
33/43	Age = 158.8 – 255.7(M)	0.56
33/44	Age = 133.0 – 318.3(M) – 65.0(W – L)	0.64

Source: From Kvaal et al. (1995)

Tabla N 1: Fórmulas utilizadas para la estimación de edad según las piezas dentarias analizadas

METODO DE PULPA/ AREA DIENTE

Este método fue realizado por Cameriere, consiste en la medición de la cámara pulpar y la longitud dental, aplicada solo a piezas dentarias caninos (superiores e inferiores), realizado en radiografías periapicales y panorámicas; fundamentado en la aposición dentinaria factor relacionado con el envejecimiento dental. No considera el dimorfismo sexual. Se utilizarán formulas predictoras según las piezas dentarias analizadas. (Ver Tabla N° 2)

Pieza dentaria	***Formula predictoras***
Canino inferior (x1), Canino superior (x2)	Age=114.624-431.183(**x1**)-456.692(**x2**) +1798.377(x1x2)
Canino inferior (x1)	Age=89.456 – 461.873(x1)
Canino superior (x2)	Age=99:937-532:775(x2)

I.4.3.- DETERMINACIÓN DE LA EDAD ÓSEA MEDIANTE EL EXAMEN RADIOLÓGICO:

Existen varias técnicas de determinación de la edad ósea; se han descrito técnicas métricas (mediciones lineales y plantimétricas que no toma en cuenta maduración ósea); Técnicas cuantitativas **(**recuento radiográfico de los centros de osificación y de las epífisis fusionadas); Técnica cronológica (basado en la determinación de la edad de aparición y fusión de los núcleos de osificación) y la técnica cualitativa o descriptiva.

- **MÉTODO CUALITATIVO O DESCRIPTIVO**:

  Se utilizan compendios radiográficos y esquemas del desarrollo óseo según edad y sexo, basado en indicadores de maduración, el más conocido y utilizado es el de Greulich y Pyle. [110,111,112]

  Existen otras técnicas como la Técnica de Tanner Whitehouse 2 RUS, sin embargo, es necesario tener valores promedio propios para cada grupo

[110] Greulich WW, Pyle SI. Radiographic atlas of skeletal development of the hand and wrist. 2nd ed. Stanford: Stanford University Press; 1959.
[111] Olli Varkkola, Helena Ranta, Mari Metsäniitty. Antti Sajantila. Age assessment by the Greulich and Pyle method compared to other skeletal X-ray and dental methods in data from Finnish child victims of the Southeast Asian Tsunami. Forensic Sci Med Pathol (2011) 7:311–316
[112] Loder RT, Estle DT, Morrison K, Eggleston D, Fish DN, Greenfield ML, Guire KE. Applicability of the Greulich and Pyle skeletal age standards to black and white children of today. AJDC. 1993; 147:1329–33.

poblacional, para lo cual deben realizarse estudios propios en las poblaciones a investigarse.

Al analizar procesos de evolución biológicos hasta cierto punto no plenamente predecibles, las estimaciones de edad basadas en estos principios están sujetas a un grado de error que puede dar lugar a falsas atribuciones de mayoría o minoría de edad en una proporción baja pero significativa. Dicha posibilidad de falsas atribuciones de mayoría o minoría de edad excede las posibilidades de la prueba médica, pero la autoridad judicial o fiscal que la solicita debe conocer este hecho. Cuando sea posible, la probabilidad precisa estimada de dicho error debe ser especificada y conocida por dicha autoridad.

RECOMENDACIONES PARA LA ESTIMACION DE LA EDAD CRONOLOGICA (DETERMINACIÓN DE LA EDAD APROXIMADA) EN MENORES DE 18 AÑOS Y MAYORES DE 14 AÑOS: *+	RECOMENDACIONES PARA LA ESTIMACION DE LAEDAD CRONOLOGICA (DETERMINACIÓN DE LA EDAD APROXIMADA) EN CASOS DUDOSOS (ENTRE LOS 18 A 21AÑOS):
● Anamnesis dirigida. ● Examen físico general: en este se especificarán el peso y latalla del sujeto, biotipo e índice de masa corporal, evolución de signos de maduración sexual y conclusiones del examen médico general; se describirá cualquier tipo de signo indicativo de una condición patológica que pudiera interferir con el ritmo madurativo del menor. ● Estudio radiográfico del carpo de la mano izquierda. ● Examen de la cavidad oral y estudio radiográfico dental. Esta exploración estaría orientada a definir condiciones patológicas que pudieran alterar el ritmo de maduración dental y a valorar el estado de desarrollo y mineralización dentales. *Study Group of Forensic Age Estimation of the German Association for Forensic Medicine (AGFAD). Guidelines for Age Estimation in Living Individuals in Criminal Proceedings [citada 14 Nov 2010]. Disponible en: http://agfad.unimuenster.de/english/empfehlungen/empfehlung_strafverfahren_e ng.pdf12 +Schmeling A, Grundmann C, Fuhrmann A, Kaatsch HJ, Knell B, Rawstholg F, etal. Criteria for age estimation in living individuals. Int J Leg Med. 2008;122:457-60	● Estudio radiográfico de la extremidad proximal dela clavícula.*+ ● Estudio con tomografía computarizada de la extremidad proximal de la clavícula mediante método multicorte fino.#% *Schmeling A, Schultz R, Reisinger W, Mühler M, Wernecke KD, Geserick G. Studies on the time frame for ossification of the medial clavicular epiphyseal cartilage in conventional radiography. Int J Leg Med. 2004; 118:5-8. +Garamendi PM, Landa MI, Botella MC, Alemán I. Fusión de la epífisis esternal de la clavícula en relación con la edad. Aplicaciones en la estimación forense de la edad. Cuad Med Forense. 2007; 13: 143-56. #Kreitner KF, Schweden FJ, Riepert, Nafe B, Thelen M. Bone age determination based on the study of the medial extremity of the clavicle. Eur Radiol. 1998;8:1116-22. %Kellinghaus M, Schulz R, Vieth V, Schmidt S, Schmeling A. Forensicage estimation in living subjects based on the ossification status of the medial clavicular epiphyses as revealed by thin-slice multidetector computed tomography. Int J Leg Med. 2010;124:149-54.25

I.4.4.- SOBRE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ESTIMACIÓN DE LA EDAD CRONOLÓGICA (DETERMINACION DE LA EDAD APROXIMADA):

El fundamento científico de las estimaciones diagnósticas de edad parte del presupuesto de que en los seres humanos se producen una serie de cambios morfológicos que siguen una secuencia cronológica establecida y común a todos ellos. Estas variaciones responden a un control genético y están influidas por

factores ambientales diversos, lo que determina que, pese a que dicha secuencia sea común, la cronología exacta de estos cambios en cada sujeto resulte individual, si bien dentro de unos márgenes cronológicos de variabilidad hasta cierto punto predecibles.[113]

Diversos estudios han demostrado la influencia de factores patológicos específicos, nutricionales, higiénico-sanitarios y factores de actividad física en la cronología de las secuencias de cambios morfológicos. En ocasiones, esta cronología puede acelerarse o, en otras, retrasarse frente al resto de la población general. A la hora de realizar interpretaciones de los resultados de los medios diagnósticos empleados, será necesario tomar en consideración la influencia de estos posibles factores en el caso del sujeto de estudio específico.

Al analizar procesos de evolución biológicos hasta cierto punto no plenamente predecible, las estimaciones de edad basadas en estos principios están sujetas a un grado de error que puede dar lugar a falsas atribuciones de mayoría o minoría de edad en una proporción baja pero significativa. Dicha posibilidad de falsas atribuciones de mayoría o minoría de edad excede las posibilidades de la prueba médica, pero la autoridad judicial o fiscal que la solicita debe conocer este hecho.
Cuando sea posible, además, la probabilidad precisa estimada de dicho error debe ser especificada y conocida por dicha autoridad.[114] Los grados de variabilidad aceptados son:

EDAD	RANGO DE ERROR ACEPTADO
Antes de 7años	Hasta 06 (seis) meses.
7-12 años	+/- 01 año
12-21 años	+/- 02 años
22-59 años	3 a 4 años
> 60 años	+/- 05 años

I.4.5.- CONCLUSIONES DE LA ESTIMACIÓN DE LA EDAD CRONOLÓGICA (EDAD APROXIMADA):

Por ejemplo:

- Edad aproximada: 02 (dos) años 06 (seis) meses.
- Edad aproximada: 12 (doce) años.
- Edad aproximada: 18 (dieciocho) años.
- Edad aproximada: 60 (sesenta) años.

[113] P.M. Garamendi González et al. Recomendaciones sobre métodos de estimación forense de la edad de los menores extranjeros no acompañados. Rev Esp Med Legal. 2011;37(1):22-29
[114] P.M. Garamendi González et al. Recomendaciones sobre métodos de estimación forense de la edad de los menores extranjeros no acompañados. Rev Esp Med Legal. 2011;37(1):22-29

CAPITULO V
EXÁMENES AUXILIARES: LABORATORIO EN CIENCIAS FORENSES EN LA EVALUACIÓN DE LA INTEGRIDAD SEXUAL

LABORATORIO EN CIENCIAS FORENSES PARA LA EVALUACIÓN DE LA INTEGRIDAD SEXUAL

Los exámenes de laboratorio en ciencias forenses constituyen un medio auxiliar en la evaluación de exámenes de integridad sexual y contribuyen a la administración de justicia de una manera efectiva, proporcionando análisis científicos, evidencias y pruebas objetivas de acuerdo a los estándares internacionales.

I. EXÁMENES BIOLÓGICOS

1. Examen espermatológico
2. Examen tricológico
3. Examen uncológico
4. Examen microbiológico,
5. Examen inmunológico (Descarte de ITS)
6. Examen parasitológico
7. Examen Hematológico
8. Examen de detección de amilasa salival

1. ESPERMATOLÓGICO (Búsqueda de espermatozoides y estudio bioquímico del semen)

El examen espermatológico consiste en el estudio del semen en sus componentes tanto morfológico como bioquímico en muestras que pueden ser de región genital, paragenital y extragenital, prendas de vestir, objetos y otras superficies, como prueba de actividad sexual relacionada con un delito. Este examen, determina el estudio bioquímico del semen y la búsqueda de espermatozoides.

El semen es el fluido masculino de mayor importancia como vestigio en los casos de delitos sexuales. Es líquido, de aspecto lechoso, opalescente, ligeramente amarillo, con un volumen promedio de 3,5 ml. Está compuesto por espermatozoides (10%), plasma seminal (90%), leucocitos y células epiteliales; posee capacidad de fluorescencia, contiene altas concentraciones de fosfatasa ácida y de antígeno específico de próstata. La persistencia de semen después de una supuesta agresión sexual varía y está influenciada por las actividades que realiza la víctima después del hecho (ducha, higiene genital, otros).[115]

115 Quispe Mayta Sergio Emilio, Tarifa Espinoza Silvia, Solíz Pacheco Rubén, Sierra Gareca Armando. Investigación forense del fluido seminal en víctimas de violencia sexual, por el Laboratorio de Biología Forense. BIOFARBO [revista en Internet]. 2010; 18(2): 91-95.

Diferentes estudios que han valorado la permanencia de espermatozoides en la vagina después del coito han demostrado tiempos muy variables para su determinación, encontrándose espermatozoides completos móviles en muestras de interés forense entre las primeras 12 a 16 horas después del coito sexual, excepcionalmente entre las 18 a 24 horas e incluso hasta 72 horas después del acto sexual.[116] En general se ha descrito que a medida que aumenta el intervalo de tiempo poscoital la porción de las muestras positivas para espermatozoides disminuye.[117]

Las tomas de muestras en genitales masculinos deben ser consideradas dentro de las 72 horas.
El semen se puede detectar en muestras obtenidas hasta aproximadamente tres días después del coito del meato uretral – menos de 24hrs, y hasta 72 hrs del surco y frenillo balanoprepucial, y del cuerpo del pene; sin embargo, en la mayoría de los casos no se detecta semen en muestras tomadas más allá de las 48 horas después del coito.[118] En las muestras de hisopado anal y cavidad oral, el semen se mantiene por períodos cortos de tiempo.[119] Por lo general, no se encuentran después de 24 horas del supuesto incidente. Sin embargo, se recomienda tomar las muestras en las primeras 24 horas posteriores a la presunta agresión sexual.

A.- COMPOSICIÓN DEL SEMEN:
El semen tiene dos fracciones: La porción celular o esperma (5 - 10% del volumen), y la porción líquida o plasma seminal (90 - 95% de volumen), el semen en conjunto es de aspecto lechoso, opalescente, ligeramente amarillo, posee un pH. de 7.2 - 7.3. El rango de conteo normal de espermatozoides está entre 20 millones/ml y 200 millones/ml. El volumen se considera normal cuando está entre 2 y 6 ml.

Es importante tener en cuenta que el líquido seminal es producto de la secreción de tres glándulas distintas del sistema genital y sus composiciones son diferentes. La primera proviene de la glándula de Cowper, de pH 8.4 que neutraliza la acidez de la uretra. La segunda, de la fracción prostática y por último el líquido segregado por las vesículas seminales. La presencia de un espermatozoide es la prueba irrefutable de semen. Es importante tener en cuenta que en casos de: azoospermia, hipospermia, aspermia y oligospermia

[116] Evaluación de la persistencia de espermatozoides humanos en la vagina. mercedes salcedo sifuentes. 2015. medicina & laboratorio. vol 21 número3-4 pág. 150.
[117] Dziak R. Parker L. Collins V. Johnston S. Providing Evidence Based Opinions on time since intercourse (TSI) Based on body fluid testing results of internal sampies. Can Soc Forensic Sci J. 2011;44: 59-69
[118] The Forensic Science Laboratory. Data 2010. Garda Headquarters, Phoenix Park, Dublin.
[119] Keating, S.M. and Allard, J.E. What's in a name? – Medical samples in cases of alleged sexual assault. Med. Sci. Law, 34 (3).

no se pueden observar espermatozoides en el examen microscópico. Sin embargo, podemos detectar células somáticas masculinas mediante la determinación del cromosoma “Y” usando la técnica de PCR en tiempo real.

B.- TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS:

El médico legista evaluador es el responsable de la toma de muestra(s) del examen de integridad sexual.

B.1.- MATERIALES PARA EL RECOJO Y TOMA DE MUESTRA DURANTE EL EXAMEN

- Guantes de nitrilo estériles descartables
- Equipo de Protección Personal (mandiles, gorro y mascarillas)
- Hisopos de algodón estériles con presentación individual
- Suero fisiológico / agua destilada
- Láminas portaobjetos con espacio para rótulos
- Sticker autoadhesivo para rotulado
- Plumón indeleble
- Lupa mediana de 2X para búsqueda de evidencia traza
- Cinta de embalaje transparente
- Sobres de papel manila para envío de muestras
- Solicitud de examen biológico / toxicológico
- Formato de cadena de custodia
- Cortauñas pequeña de adulto
- Pinzas de metal, punta delgada con protector de goma
- Tijeras pequeñas
- Frascos de boca ancha con tapa de primer uso
- Tubos o viales con tapa de primer uso
- Peine fino (tipo pediculosis para peinado púbico) de primer uso
- Fragmentos de gasa estéril
- Cinta de seguridad
- Marcador de punta fina indeleble
- Bolsas de papel kraft de diferentes tamaños:
  - Pequeños de 8cm x 7cm.
  - Medianos de 12 cm x 19 cm
  - Grandes de 25 cm x 40 cm

B.2.- PRINCIPIOS GENERALES[120]:

- Rotular las láminas e hisopos con el sticker auto adhesivo previamente a la toma de muestras, considerando los siguientes datos: N° de Informe pericial, nombre, nombre o iniciales de la persona a quien pertenece la muestra y sitio anatómico de la toma de muestra.
- Tomar las muestras lo antes posible evitando la contaminación, realizar el frotis en láminas portaobjetos y dejar secar a temperatura ambiente.

Considerar los siguientes principios de forma obligatoria en cada envío de muestras a laboratorio

- Embalar, firmar, sellar y lacrar adecuadamente.
- Llenar de manera detallada, precisa y firmar el sobre conteniendo la muestra, el formato de solicitud de examen biológico y formato de cadena de custodia.
- Entregar las muestras previo registro de recepción de muestras para el laboratorio de biología forense y de continuidad de la cadena de custodia.

B.3.- TOMA DE MUESTRA DE LA PIEL: ÁREA EXTRAGENITAL Y PARAGENITAL

Deben tomarse muestras de todas las áreas de la piel (sin lavar) que hayan sido lamidas, besadas, chupadas, mordidas o eyaculadas por el agresor a la víctima o viceversa. Para la toma de muestras en manchas húmedas se deben utilizar hisopos secos y, en caso de manchas secas se recomienda la técnica del doble hisopado.[121]

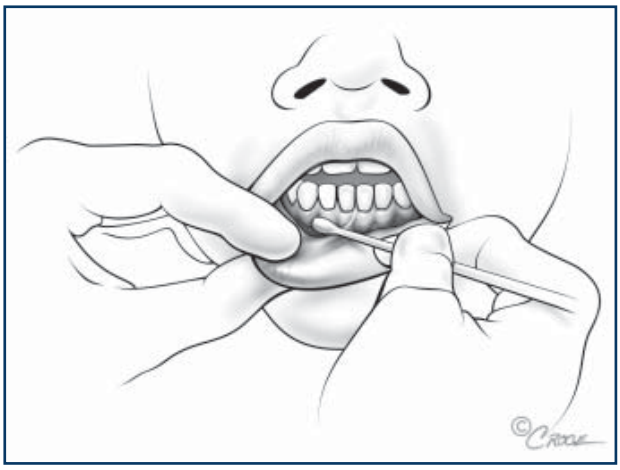
TÉCNICA DEL DOBLE HISOPADO.[122] Esta técnica es utilizada para la toma de muestras en superficies de la piel u otro soporte no transportable. Consiste en utilizar primero un hisopo humedecido en solución salina fisiológica (ClNa 0.9%) y un segundo hisopo seco; posteriormente aplicarlo según el orden mencionado sobre la superficie de la muestra realizando movimientos de rotación y en sentido circular sobre el eje largo del hisopo, permitiendo que cada lado del hisopo entre en contacto con la superficie de la muestra, la presión aplicada a los hisopos debe ser mínima a fín de no exfoliar la piel y recolectar las células del evaluado. Posteriormente realizar el extendido en láminas portaobjetos (una lámina por cada hisopo), dejar secar, rotular y embalar adecuadamente.

[120] World Health Organization, Guidelines for medico-legal care for victims of sexual violence, 2003.
[121] Sweet, D., Lorente, M., Lorente, J. A., Valenzuela, A., Villanueva, E. An improved method to recover saliva from human skin: the double swab technique. J. Forensic Sci. Soc. 42: 320–322, 1997.
[122] Sweet, D., Lorente, M., Lorente, J. A., Valenzuela, A., Villanueva, E. An improved method to recover saliva from human skin: the double swab technique. J. Forensic Sci. Soc. 42: 320–322, 1997.

B.4. - TOMA DE MUESTRA DE LA CAVIDAD ORAL.

Se recomienda la obtención de las muestras dentro de las 6 a 12 horas posteriores al suceso sexual y dentro de las técnicas de toma de muestras descritas, se tiene que éstas pueden realizarse mediante la recolección de saliva, la aplicación de hisopos, torundas de gasa, o mediante enjuague bucal con agua destilada.[123] [124] [125]Por lo cual se recomienda seguir la siguiente secuencia:

- Obtener saliva como primera muestra.
- Luego, se toma muestras con dos hisopos, aplicados de manera secuencial, se frotan sobre los márgenes interno y externo de las encías, sobre el paladar duro, el paladar blando, en el interior de las mejillas, comisura, labios, y sobre ambas superficies de la lengua. Rotular como **"hisopado bucal"**.
- Finalmente, la cavidad oral se enjuaga con 10 ml de agua destilada. Debe ser rotulado como **"lavado bucal"**.



- Enviar al Laboratorio de Biología Forense considerando los principios generales (B.2). Hisopado bucal[126]

B.5.- TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS DE GENITALES MASCULINOS.

Se toman muestras de surco balano prepucial y del cuerpo del pene desde la base hasta el orificio uretral utilizando de forma secuencial dos hisopos humedecidos con suero fisiológico, debe considerarse **un hisopo adicional para ADN**, rotular como **"hisopado de surco balano prepucial**, **meato uretral y/o cuerpo del pene".**

[123] Lind, W., Carlson, D. Recovery of semen from chewing gum in an oral sexual assault. J Forensic Identification. 45, 280–282, 1995.
[124] Hampton, H. L. Care of the woman who has been raped. N. Engl. J. Med. 332:234–237, 1995.
[125] Willott, G. M., Crosse, M. A. The detection of spermatozoa in the mouth. J. Forensic Sci Soc. 26:125–128, 1986.
[126] World Health Organization. Guidelines for médico-legal care for victims of sexual violence, 2003.

Para la toma de muestras de la región genital masculino, se aconseja seguir el siguiente orden.

- Recolectar cualquier material extraño o indicio biológico externo o interno (papel higiénico, elementos pilosos, sangre) relacionados a la ocurrencia del hecho estudiado, deben ser recolectados, rotulados, previamente secados a temperatura ambiente, realizar el embalaje de manera individual en sobres manila o papel para el envío respectivo al laboratorio considerando los principios generales (B.2).

- Tomar muestra de la región correspondiente a la zona genital utilizando dos hisopos humedecidos con suero fisiológico, se debe considerar un hisopo adicional para ADN, estos deben ser usados de manera secuencial. Rotular la muestra como "**hisopado genital"**

*En caso de toma de muestras en presuntas agresoras sexuales femeninas, considerar los procedimientos establecidos en la guía médico legal evaluación física de la integridad sexual en presuntas víctimas de DCLS vigente.

B.6.- TOMA DE MUESTRAS DE LA REGIÓN PERIANAL

−Tomar muestras de la región perianal utilizando dos hisopos de manera secuencial, primero se pasan un hisopo húmedo, y luego un hisopo seco, considerando **un hisopo adicional para ADN.**
−Rotular como **"hisopado perianal"** (externo o interno)

B.7.- EN PRENDAS DE VESTIR:

●Las prendas de vestir con manchas sospechosas (sangre, semen u otros elementos biológicos) se deben secar perfectamente a temperatura ambiente (evitar la humedad y la contaminación microbiana), antes de embalarlas.

●Colocarla en un sobre, de preferencia más grande que la prenda para evitar la posibilidad de dañar los elementos que puedan servir de prueba.

●Las prendas de vestir, del presunto agresor, realizar el embalaje de forma individual.

●Rotular y lacrar el sobre especificando el tipo de muestra, describiendo las características de la prenda enviada; llenar la solicitud de exámenes biológicos de manera detallada y firmar; así mismo el formato de cadena de custodia.
Enviar al Laboratorio de Biología Forense considerando los principios generales (B.2).

Mancha sospechosa de prenda

Ubicación de la mancha sospechosa

*Fotos cortesía de Bióloga: Luz Arévalo Campos.

Mancha sospechosa

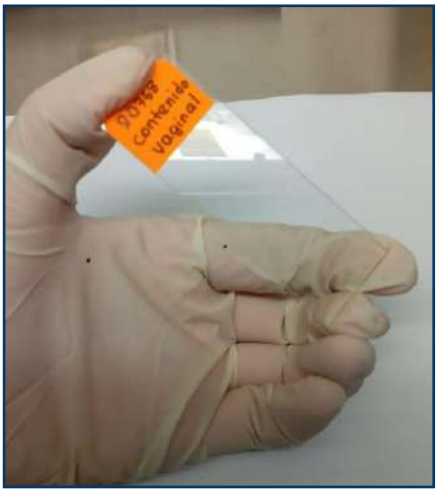
Ubicación de la mancha sospechosa

Rotulado de la prenda

Proceso de secado de la prenda

C.- PROCEDIMIENTO POSTERIOR A LA TOMA DE MUESTRA.

- Se debe realizar el extendido de la muestra en una lámina portaobjeto de primer uso, previamente rotulada.
- Tomar los hisopos y deslizar el algodón con movimientos rotatorios sobre la lámina.
- Dejar secar a temperatura ambiente, evitando la contaminación para luego embalar, firmar, sellar y lacrar adecuadamente.
- Llenar de manera detallada y firmar el formato de solicitud de examen biológico y el formato de cadena de custodia (Anexo: formato de solicitud y de cadena de custodia)
- Hacer la entrega de las muestras considerando el registro de recepción de muestras para el laboratorio de biología forense.



Rotulado de la lámina portaobjeto

Extendido en lámina portaobjeto

Dejar secar a temperatura ambiente

1.1 MÉTODO DE ESTUDIO ESPERMATOLÓGICO

1.1.1.- EXAMEN BIOQUÍMICO:

Los procedimientos utilizados en este estudio se basan en interacciones bioquímicas del sistema inmunológico.

a) **Fosfatasa ácida prostática (FAP)**: Enzima presente en el plasma seminal, producida por la próstata, tiene una concentración 400 veces mayor que en otros fluidos corporales. La FAP cataliza en medio ácido la hidrólisis del alfa naftil fosfato. El alfa naftol producido, reacciona con una sal de diazonio formando un cromógena púrpura.

   Tiene una sensibilidad de 67%, sin embargo a las 48h su sensibilidad disminuye a 40%, puesto que a partir de las 14 horas desaparece progresivamente.[127]

b) **Antígeno Prostático específico (PSA):** Es una glicoproteína producida por las células epiteliales prostáticas, tiene una sensibilidad del 99.4%, a las 48 horas su sensibilidad disminuye a 96%, puesto que a partir de las 27 horas desaparece progresivamente. La detección de PSA es a través de un inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral.[128]

c) **Semenogelina I y II:** Son los principales componentes proteicos en el semen, se producen principalmente en las vesículas seminales. Representan la consistencia gelatinosa del semen recién eyaculado debido a interacciones a través de puente disulfuro. Su concentración es 10 veces

[127] Quispe Mayta, S. E., Tarifa Espinoza, S., Soliz Pacheco, R. y. (2010). Investigación forense del fluido seminal en víctimas de violencia sexual, por el Laboratorio de Biología Forense. BIOFARBO. vol.18, n.2, 91-95.
[128] Quispe Mayta, S. E., Tarifa Espinoza, S., Soliz Pacheco, R. y. (2010). Investigación forense del fluido seminal en víctimas de violencia sexual, por el Laboratorio de Biología Forense. BIOFARBO. vol.18, n.2, 91-95

más que el PSA. La identificación de semenogelina humana es mediante la prueba de tira reactiva.[129]

1.1.2.- EXAMEN MICROSCÓPICO.

Los espermatozoides son células móviles constituidas por una cabeza, cuello, cuerpo y cola con una longitud que varía de las 50 a 70 micras. Dado que los estudios de semen se realizan principalmente en base a la presencia de espermatozoides, es importante proteger las prendas que contengan a los mismos.

Tinciones para espermatozoides: En la búsqueda microscópica de espermatozoides en muestras de hisopados (vaginal, anal, bucal, piel), prendas u otros soportes. Los principales métodos de tinción son los siguientes:

a) Coloración "Árbol de Navidad" (nuclear fast red and picro índigo carmine). La técnica Kernechtrol-Picroíndigocarmín KPIC o Árbol de Navidad se caracteriza por discernir principalmente espermatozoides completos o cabezas de espermatozoide de células no espermáticas, bien células epiteliales o levaduras, que regularmente están presentes en las muestras procedentes de una agresión sexual. En la visualización al microscopio óptico se destaca la parte posterior de las cabezas de espermatozoide de rojo fucsia refringente, siendo la zona anterior teñida de forma más suave, resaltando el acrosoma con su característica transparencia, mientras que la cola del espermatozoide y el cuello resultará en color verde. Las células epiteliales, si las hubiere en la muestra, toman una coloración verde en citoplasma y granate en el núcleo. Debido a la fragilidad de la unión entre cabeza y cola, y a la rapidez de su ruptura por deshidratación, lo más frecuente es la visualización de cabezas de espermatozoide.[130]

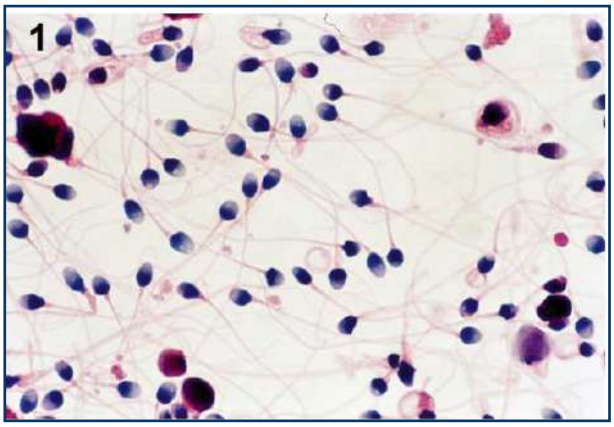
b) Coloración Hematoxilina-Eosina: Es una tinción basada en dos etapas, la primera una tinción nuclear por un colorante básico (hematoxilina) y la segunda, una tinción citoplasmática por un colorante xanténico ácido (eosina). La hematoxilina en combinación con sales de aluminio, hierro o cromo, forma un colorante activo, la hemateina, formada por oxidación de la hematoxilina. Este se usa como colorante nuclear, tiñendo los núcleos de color azul/negro y aportando un buen detalle de los mismos. Por este motivo, se suele usar

[129] Posada Yeny, M. M. (2011). Semenogelina y antígeno específico de próstata en semen. Alemania: editorial académica española.

[130] Aksoy, Emine, Aktan, Tahsin Murad, Duman, Selcuk, & Cuce, Gokhan. (2012). Assessment of Spermatozoa Morphology under Light Microscopy with Different Histologic Stains and Comparison of Morphometric Measurements. International Journal of Morphology, 30(4), 1544-1550. pág. 1545.

junto con un colorante citoplasmático, generalmente la eosina, que aporta una gradación entre el rosa, y el rojo a las estructuras y matrices celulares de carácter catiónico (a las que la hematoxilina no tiñe o lo hace muy débilmente). Se consigue así un buen contraste de las preparaciones microscópicas facilitando su observación.[131]

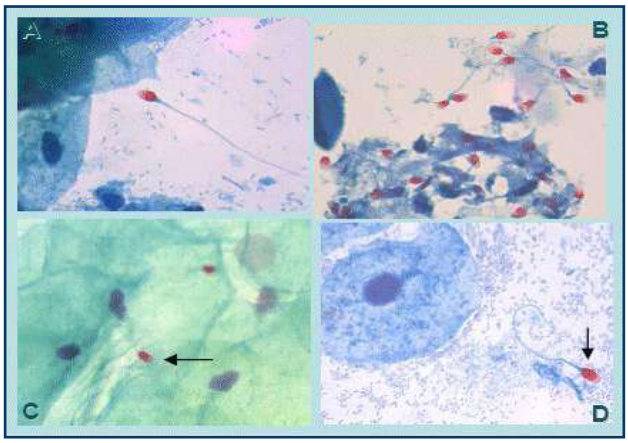
c) Coloración Cristal violeta: Las muestras son extendidas y fijadas en láminas portaobjeto y posteriormente coloreadas con cristal violeta por minuto y medio y observadas con objetivo de inmersión (100x).



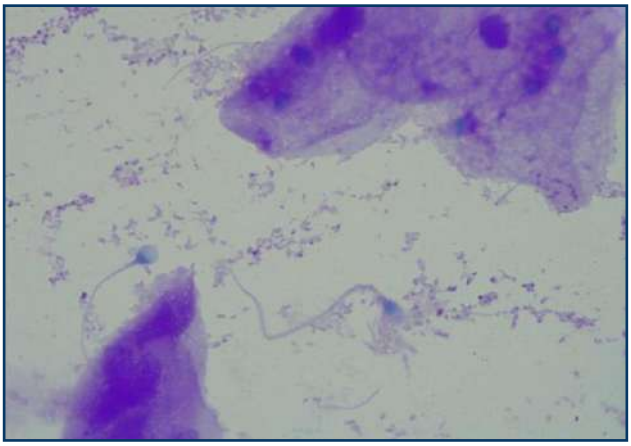
Espermatozoides con tinción hematoxilina – eosina[132]

[131] Santos Vidal S. (2017). Tinción Hematoxilina-Eosina. España. Universidad Nacional de Educación a Distancia Facultad de Ciencias. Tesina para obtener el Master pág. 10.

[132] Aksoy, Emine, Aktan, Tahsin Murad, Duman, Selcuk, & Cuce, Gokhan. (2012). Assessment of Spermatozoa Morphology under Light Microscopy with Different Histologic Stains and Comparison of Morphometric Measurements. International Journal of Morphology, 30(4), 1544-1550. pág. 1545.



Espermatozoides con tinción “Árbol de Navidad”.



Espermatozoides de tinción Cristal Violeta
*Cortesía de Bióloga: Esperanza Loayza Gavilán.

2. ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS PILOSOS – TRICOLOGÍA FORENSE (CABELLOS, PELOS, VELLOS):

La importancia de los elementos pilosos como elemento de estudio forense se sustenta en su resistencia a la descomposición, conservando sus características a lo largo del tiempo, incluso transcurrido considerable tiempo de la muerte; su análisis microscópico permite identificar características propias del pelo, tales como la presencia o ausencia de médula, pigmentación, patrón que exhibe el canal medular, el cual permite determinar la posible especie animal a la que pertenece.[133,134]

[133] Vázquez Sanjuán, L. M. (2013). Pelos como tipo de indicio en un hecho delictivo. Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Tesina para obtener el título de químico farmacéutico Biólogo. pág. 8, 21.25.
[134] Manual de Criminalística. (2006). Policía Nacional del Perú. Dirección de Criminalística. Primera Edición: Noviembre, 2006 Servicios Gráficos JMD. Impreso en Lima-Perú. pág. 204

También es posible el hallazgo de elementos que contribuyan al esclarecimiento del hecho delictuoso, tales como adherencias o diversas drogas (barbitúricos, anfetaminas, opiáceos, cocaína, benzodiacepinas, y cannabis) las cuales podrían estar relacionadas con la víctima o el agresor. [135]

A. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE ELEMENTOS PILOSOS

Muestras de control o de referencia

Si al realizar el examen físico al presunto agresor sexual se encuentra un elemento piloso con características de cabello, se tomará una muestra de control del cuero cabelludo del sospechoso, si se encuentra un elemento piloso con características de vello (ya sea púbico o de otra región somática), se tomará muestra de control de vello. Los elementos pilosos cuestionados deben acompañarse con muestras de control.

Se deben obtener elementos pilosos con raíces para poder ser comparados con otros elementos pilosos debido a que la mayoría de los pelos probablemente hayan llegado al final de su crecimiento. (Comparar pelos con pelos y vellos con vellos).[136]

Los elementos deben ser levantados con mucho cuidado con la ayuda de una pinza de metal de punta delgada cubiertas con hule o plástico para no producir o sumar lesiones al elemento piloso.[137]

[135] Ledray, 1993
[136] Peña Morejón, Cepeda Paca, Cáceres Manzano & Sánchez Polit (2019). Estudio de Tricología Forense en casos donde el Elemento Piloso es Crucial para la Investigación, como Indicio en un Hecho Delictivo. www.cienciadigital.org. Recibido: 10-02-2019 / Revisado: 15-02-209 /Aceptado: 04-03-2019/ Publicado: 12-03-2019. Pág. 7.
[137] Molina Marycell. (2004). Biología Forense. Laboratorio de Criminalística San José. Costa Rica Pág. 18

Pinzas con protección de látex.[138]

1. **En caso de la toma de muestra del cuero cabelludo:**

Para conseguir la muestra de comparación de los elementos pilosos cuestionados se debe obtener una muestra representativa de cada región del cuero cabelludo, si no se cuenta con una comparación no se puede realizar el examen ya que será muy difícil decir de quién se trata el pelo y solo se podrá concluir que es un pelo humano.[139]

a. Colectar de 5 a 8 elementos pilosos de cada una de las regiones del cuero cabelludo (frontal, parietal derecha e izquierda, temporal derecho e izquierda y occipital), es decir de 30 a 48 cabellos. Estas cantidades pueden variar según criterio del profesional y dependiendo del caso estudiado.[140]
b. Colectar cada indicio con pinzas con punta de goma de primer uso o mano utilizando guantes, sin dañar la muestra y colocarlas dentro de una hoja blanca de papel doblado y este dentro de un sobre de papel.
c. Embalar por separado cada grupo de indicios por cada región del cuero cabelludo (es decir 6 sobres).
d. Embalar, rotular, lacrar, fotografiar y llenar el registro de recepción de muestras para el laboratorio de biología forense (Cuaderno azul) para enviar al laboratorio considerando los principios generales (B.2) al término de la distancia conservando la cadena de custodia.[141]

[138] Manual de Recolección de Indicios. Segunda Edición. (2015). Editado por el Organismo de Investigación Judicial – 2 ed. Poder Judicial. Departamento de Artes Gráficas. Heredia, Costa Rica. Pág. 45
[139] Peña Morejón, Cepeda Paca, Cáceres Manzano & Sánchez Polit (2019). Estudio de Tricología Forense en casos donde el Elemento Piloso es Crucial para la Investigación, como Indicio en un Hecho Delictivo. www.cienciadigital.org. Recibido: 10-02-2019 / Revisado: 15-02-209 /Aceptado: 04-03-2019/ Publicado: 12-03-2019. Pág. 4
[140] Tercer Congreso Internacional de Biología Forense. (30 de septiembre de 2018). Tricología Forense. Mg. Beatriz Liendo Martinez. https://es.slideshare.net/cchavezmartinez/tricologia-forense. diapositiva. 28
[141] Manual de Recolección de Indicios. Segunda Edición. (2015). Editado por el Organismo de Investigación Judicial – 2 ed. Poder Judicial. Departamento de Artes Gráficas. Heredia, Costa Rica. Pág. 106-107.

2. En caso de toma de muestra de elementos pilosos de persona (peritada)

a. Colectar los elementos pilosos de la peritada(o) indicando de qué parte del cuerpo fueron tomados (cabellos, vellos axilares, vellos púbicos, etc.).

b. Colectar cada indicio con pinzas con punta de goma de primer uso o mano utilizando guantes, sin dañar la muestra y colocarlas dentro de una hoja blanca de papel doblado y este dentro de un sobre de papel.

c. Embalar por separado cada grupo de indicios por cada región del cuero cabelludo (es decir 6 sobres).

d. Embalar, rotular, lacrar, fotografiar y llenar el registro de recepción de muestras para el laboratorio de biología forense para enviar al laboratorio considerando los principios generales (B.2) al término de la distancia conservando la cadena de custodia.[142]

2.1 Muestra de vello púbico.

a. Colectar cada indicio con pinzas con punta de goma de primer uso o mano utilizando guantes, sin dañar la muestra y colocarlas dentro de una hoja blanca de papel doblado y este dentro de un sobre de papel.

Observaciones:

● Al recuperar elementos pilosos de la cabeza o la región púbica, se puede utilizar la técnica de peinado, para ello utilice siempre un peine de primer uso. Coloque una hoja de papel claro en la zona a peinar para no perder los pelos sueltos, realice el peinado de manera lenta, uniforme y superficial sin ejercer demasiada presión. Agitar el peine sobre el papel para dejar caer los elementos pilosos obtenidos. Embalar, rotular, lacrar, fotografiar y remitir al laboratorio considerando los principios generales (B.2) al término de la distancia conservando siempre la cadena de custodia y llenado del registro correspondiente (Registro de recepción de muestras para el laboratorio de biología forense). [143]

● No usar cinta adhesiva para colectar los elementos pilosos porque pueden ser sujetos de deterioro.

2.2 Muestras en soportes.

a. Elementos pilosos incrustados o adheridos en prendas de vestir, ropa de cama, pertenencias de la víctima, u otras superficies grandes, estos soportes deben ser colocados en bolsa de papel, Papel Kraft bolsas o bolsa de polietileno por separado debidamente embalados, rotulados y enviados al término de la distancia al laboratorio de biología forense considerando los principios

[142] Manual de Recolección de Indicios. Segunda Edición. (2015). Editado por el Organismo de Investigación Judicial – 2 ed. Poder Judicial. Departamento de Artes Gráficas. Heredia, Costa Rica. Pág. 107.
[143] Ferreto, P. (2005). Manual de Tricología Forense. Perú - Arequipa: Médica Panamericana. Pág. 81

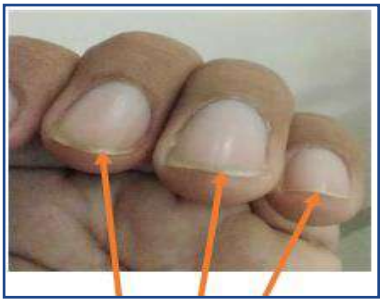
generales (B.2) para su análisis. Llenar el registro de recepción de muestras para el laboratorio de biología forense, conservando siempre la cadena de custodia.

3.- EXAMEN UNCOLÓGICO

Es el estudio del sarro ungueal u otros restos en uñas que tiene por objeto recuperar y analizar evidencias de interés criminalístico cuyo origen puede ser orgánico e inorgánico.

Toma de muestras: Según el caso de acuerdo a las características de la uña.

- **Uñas largas:** Recortar el borde libre de las uñas usando un cortauñas de primer uso.
- **Uñas cortas o no hay consentimiento para ser recortadas:** con hisopo estéril humedecido o escobillón estéril, recabar los restos que se encuentren en la lámina ungueal y/o hiponiquio (se encuentra debajo del borde libre), teniendo cuidado de no lesionar el lecho ungueal.



Borde Libre

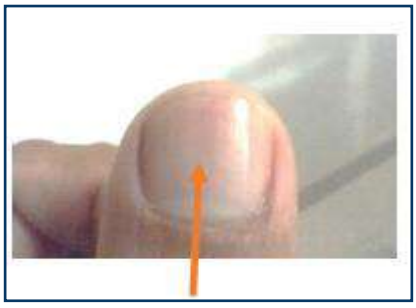
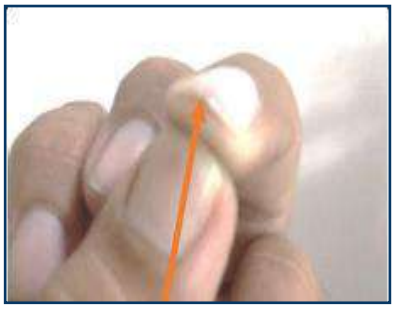


Lámina Ungueal



Hiponiquio (se encuentra debajo del borde libre)

*Fotos cortesía de Biólogo: Herbert Gómez Nunura, UML II Piura.

- Cuando un fragmento de uña se ha roto durante el hecho de violencia sexual, y ésta se haya recuperado, entonces debe recortarse el otro fragmento indemne de la uña en menos de 24 horas, para poder realizar la comparación a través del estudio de las estriaciones de la misma.[144]

Las muestras obtenidas deben colocarse en sobres de primer uso y rotularse como fragmentos de uñas, muestra de lámina ungueal o hiponiquio (según corresponda), indicando lateralidad (mano derecha o izquierda). Embalar, firmar, sellar y lacrar adecuadamente.

Llenar de manera detallada, precisa y firmar el formato de solicitud de examen biológico y formato de cadena de custodia. Remitir las muestras previo registro

[144] Berenson, A., Chacko M. R., Wiemann, C. M., Mishaw, C. O., Friedrich, W. N. Grady, J. J. A case control study of anatomic changes resulting from sexual abuse.Am. J. Obstet. Gynecol. 182:820–834, 2000.

de emisión (Anexo 1 *Cuaderno de Registro) y de continuidad de la cadena de custodia (Anexo 2) considerando los principios generales (B.2).

4. EXAMEN MICROBIOLÓGICO: (COLORACIÓN GRAM)

COLORACIÓN GRAM:

Se ha reportado que el contagio de una enfermedad de transmisión sexual debido a un acto de violación sexual varía del 4 al 30 % de los casos y que aproximadamente un 5% de los niños abusados adquieren una ITS de sus victimarios. En estos casos la detección del agente etiológico en la víctima (aún asintomática), podría ser el primer indicador de que ocurrió un abuso sexual.[145]

La tinción de Gram diferencia a las bacterias en dos grandes grupos. Se llama bacterias Gram positivas a aquellas que retienen la tinción azul-violeta, y se denomina bacterias Gram negativas a las que se decoloran y después se tiñen con safranina. Esta diferencia de tinciones se debe a la estructura de las paredes celulares de ambos tipos de bacterias. Las bacterias Gram positivas tienen una pared gruesa compuesta de peptidoglucanos y polímeros, e impermeable, que hace que resista la decoloración. En cambio, las bacterias Gram negativas tienen una capa delgada de peptidoglucanos más una bicapa de lipoproteínas que se puede deshacer con la decoloración [146]

Esta técnica de coloración Gram se usa en el estudio de fluidos vaginal y uretrales para descarte de gonococo y levaduras, entre otros. Para lo cual, se tomará las muestras de secreciones sospechosas mediante un hisopado para luego realizar un frotis o extendido en una lámina portaobjeto de primer uso girando y rotando el hisopo en la parte central de la lámina dejando espacio para su respectivo rótulo.

Las láminas serán secadas a temperatura ambiente evitando la contaminación para luego ser colocadas en un sobre de papel con sus respectivos datos adjuntando los formatos de cadena de custodia y Solicitud del Laboratorio de Biología Forense. Remitir la muestra al laboratorio de biología forense considerando los principios generales (B.2) para su procesamiento y análisis.

5. EXAMEN INMUNOLÓGICO: DE DESCARTE DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

Se realiza la toma de muestra, para descartar infecciones de transmisión sexual: VIH, Sífilis, Hepatitis B.

---

[145] Madrigal Ramírez Edgar Alonso, Abarca Villalobos Zarela. Aspectos médico legales de la infección por gonococo: gonorrea. Costa Rica. Med. leg. Costa Rica vol.24 n.2 2007.

[146] Rodríguez PA, Arenas R. Hans Christian Gram y su tinción. Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica.;16(2):166-167.2018.

DETECCIÓN DEL VIH

El VIH (virus de la inmunodeficiencia humana) es un virus que ataca el sistema inmunitario del cuerpo. Si no se trata, puede causar SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida). No hay en la actualidad una cura eficaz. Una vez que se contrae el VIH, se lo tiene de por vida. La infección por VIH ocasiona una respuesta inmunológica luego de un periodo inicial de intensa replicación viral, en el que aparecerán altos niveles de ARN y antígeno p24, que son seguidos por el incremento de los anticuerpos anti-VIH, primero del tipo Ig M y luego del tipo Ig G. [147] El uso de pruebas de laboratorio es indispensable para el diagnóstico de la infección por VIH, puesto que ninguna manifestación clínica es lo suficientemente específica; Su adecuada interpretación requiere de un conjunto de conocimientos teóricos y prácticos, que se deben correlacionar con el algoritmo establecido en la Norma Técnica de Salud N° 097-MINSA/DGSP-V.02. [148] La sensibilidad y la especificidad suelen ser los parámetros más importantes para valorarlas; la sensibilidad es la capacidad del ensayo para detectar correctamente los sueros que contienen anticuerpos contra el VIH, y la especificidad es la capacidad para detectar correctamente los sueros que no contienen anticuerpos contra dicho virus.[149]

DETECCIÓN DE SÍFILIS

La sífilis es una infección sistémica producida por el *Treponema pallidum* (T. pallidum) subsp. pallidum perteneciente a la familia Spirochaetaceae. Otras trepanomatosis que pueden afectar a humanos están producidas por el *T. pallidum* subsp. *pertenue*, *T. pallidum* subsp. *endemicum* y *Treponema carateum*, que causan el pian, bejel o sífilis endémica y pinta, respectivamente. Todas ellas son bacterias gramnegativas, con una forma helicoidal característica, siendo morfológicamente indistinguibles entre ellas. Únicamente *T. pallidum* subsp. *pallidum* se transmite por vía sexual, tanto por sexo oral, vaginal o anal, con una infectividad de alrededor del 30%. La transmisión vertical se puede dar en los primeros 4 años tras la infección con una mortalidad fetal de más del 30-40%.[150] La determinación de anticuerpos en suero es la forma más frecuente de diagnóstico, aunque el diagnóstico directo (detección de *T. pallidum* en las lesiones, adenopatías, tejidos o LCR) está adquiriendo cada vez más importancia gracias al desarrollo de técnicas de biología molecular. La detección directa proporciona el diagnóstico definitivo de sífilis y es especialmente útil en lesiones sospechosas en individuos serológicamente no reactivos. Las técnicas de diagnóstico directo disponibles son la microscopía de campo oscuro y la PCR.[151]

---

[147] Ospina S.Diagnóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Infect. 2006;10(4):273-8.

[148] Álvarez-Carrasco RI. Interpretación de las pruebas usadas para diagnosticar la infección por virus de la inmunodeficiencia humana. Acta Med Peru. 2017;34(4):309-16.

[149] Hoffmann C, Rockstroch J, Kamps B. HIV Medicine 2007. Paris: Flying Publisher; 2007.

[150] European Centre for Disease Prevention and Control. Syphilis. En: ECDC. Annual epidemiological report for 2016. Stockholm: ECDC; 2018.

[151] M. Janier, V. Hegyi, N. Dupin, M. Unemo, G.S. Tiplica, M. Potočnik, et al. 2014 European guideline on the management of syphilis. J Eur Acad Dermatology Venereol., 28 (2014), pp. 1581-1593.

DETECCIÓN DE HEPATITIS B

El virus de la hepatitis B (VHB) es un virus DNA de la familia de los hepadnavirus. Es un virus hepatotropo, capaz de producir enfermedad hepática aguda y crónica. En este capítulo se aborda la hepatitis aguda por VHB. El mecanismo fundamental del daño hepático no es citopático directo sino debido a la respuesta inmune celular contra los hepatocitos infectados. [152]

El diagnóstico de la hepatitis B se basa en la detección del HBsAg y del anti-HBc IgM. Durante la fase inicial de la infección los marcadores de replicación viral, HBeAg y DNA de VHB, también están presentes. La recuperación se acompaña de la desaparición del DNA de VHB, de la seroconversión de HBeAg a anti-HBe y posteriormente de HBsAg a anti-HBs. Existen casos en los que existe un período ventana durante el cual, mientras el HBsAg se ha negativizado, todavía el anti-HBs no es positivo. En esta situación, que tiende a ser más frecuente en pacientes con hepatitis B fulminante en los que el aclaramiento del virus es más rápido, el anti-HBc IgM es el único marcador de infección por VHB.[153]

6. EXAMEN PARASITOLÓGICO.

En algunas parasitosis de interés forenses[154]

EXAMEN MICROSCÓPICO PARA HUEVOS DE *Enterobius vermicularis* (oxiuro) TEST DE GRAHAM

Es un método utilizado para identificar una infección por oxiuros. Estos son gusanos pequeños y delgados que comúnmente infectan a los niños pequeños, aunque se pueden presentar en cualquier persona. Cuando una persona tiene una infección por oxiuros, los gusanos adultos viven en el intestino y el colon. En la noche, las hembras adultas depositan sus huevos en la parte exterior del recto o el área anal. Una forma de detectar los oxiuros es alumbrar con una linterna el área anal. Los gusanos son muy pequeños, blancos y filiformes. La mejor manera para diagnosticar esta infección es hacer la prueba de la cinta. El mejor momento para hacer esto es en la mañana antes del baño, ya que los oxiuros ponen sus huevos en la noche.

Los pasos para hacer la prueba son:

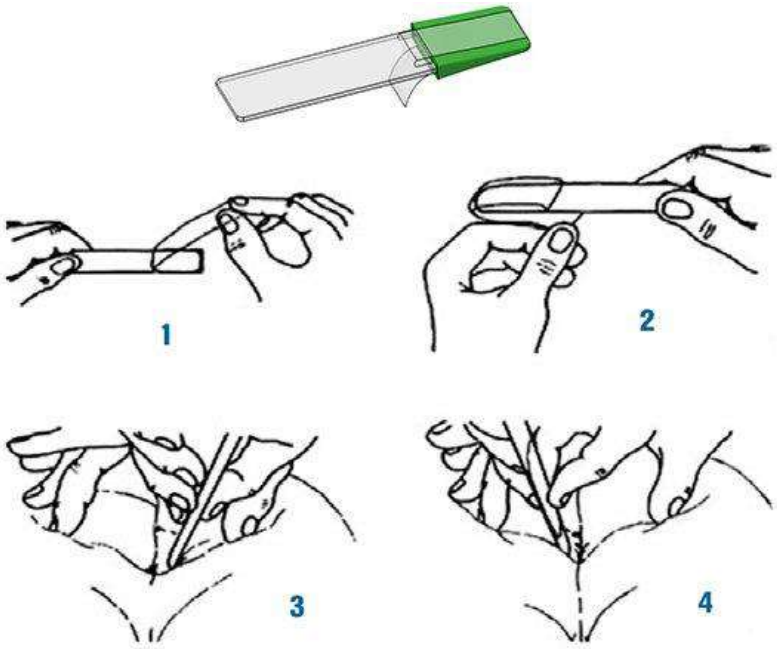
- Presione firmemente el lado adherente de una cinta de celofán de 1 pulgada (2.5 centímetros) de ancho sobre el área anal durante unos segundos. Los huevos se adhieren a la cinta.

- Dicha cinta se lleva luego a una lámina portaobjetos con el lado adherente hacia adjuntando los formatos de cadena de custodia y Solicitud del

[152] Nakamoto Y, Kaneko S. Mechanisms of viral hepatitis induced liver injury. Curr Mol Med 2003; 3: 537-544.
[153] Alegre F., Moreno D., Quiroga J.. Infección aguda por el VHB. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2004 [citado 2021 Jun 30] ; 27(Suppl 2): 17-25.
[154] https://medlineplus.gov/

Laboratorio de Biología Forense. Remitir la muestra al laboratorio de biología forense considerando los principios generales (B.2) para su procesamiento y análisis.

La prueba de la cinta posiblemente sea necesario hacerla en 3 días separados para mejorar las probabilidades de detectar los huevos.[155]



Toma de muestra para el Test de Graham

7. EXAMEN HEMATOLÓGICO

Las manchas de sangre son un gran elemento de importancia en la reconstrucción de la dinámica de los acontecimientos violentos. En casi todas las escenas del crimen contra las personas (homicidio, lesiones, abuso sexual, accidentes, etc.) están presentes. Teniendo en cuenta estas trazas, es posible extraer información que podría ser decisiva en la investigación.[156] Toma de muestras en prendas, superficies no transportables u objetos relacionados al lugar de los hechos para determinar presencia de sangre y determinar su origen.

- En el caso de las paredes, se puede realizar el raspado de las manchas y colocarlas en un sobre de papel de primer uso.
- En superficies no transportables y piel se realizará la toma de muestra considerando si son manchas secas realizando frotis con ayuda de

[155] https://testsonline.es/
[156] Velho J. A:COSTA K. A:DAMASCENO C. T. M (2013) Locais de crime - dos vestigios a dinamica criminal

hisopos humedecidos con solución salina fisiológica.

- En manchas húmedas deben ser obtenidas con hisopos secos o gasa estéril, dejar secar a temperatura ambiente alejado de la influencia directa de los rayos solares.
- En el caso de prendas de vestir, al momento del examen se incautará la muestra.
- Embalar las muestras con la información completa, cadena de custodia y solicitud del servicio de biología forense para ser enviadas al Laboratorio de Biología Forense considerando los principios generales (B.2)

8. EXAMEN DE DETECCIÓN DE AMILASA SALIVAL HUMANA

La Amilasa Salival son proteínas con múltiples dominios que muestran baja identidad global en las secuencias. El motivo común en ellas es el segmento de ocho hélices (β/α), que es el que contiene el sitio activo (o núcleo catalítico). La Amilasa salival es una secreción líquida proveniente de las glándulas salivales que se extienden por todas las regiones de la boca excepto en la encía y la zona anterior del paladar.[157] Además, la principal enzima digestiva presente en la saliva es la alfa-amilasa, que ayuda en la digestión del almidón. Se ha demostrado que la composición de la saliva es muy variable a lo largo del día y también entre individuos.[158]

En manchas de saliva sobre la piel (regiones paragenitales y extragenital): Considerar principalmente las zonas del cuello, los pechos, los genitales y donde se observa sugilación y/o mordeduras; para la toma de muestra se debe humedecer con una solución estéril (SSF o Buffer) la cabeza del hisopo y luego pasar por la mancha sospechosa, haciendo contacto con todos los lados del hisopo. Después dejar secar el hisopo a temperatura ambiente.

Las muestras deberán ser embaladas por separado en sobres de papel de primer uso, libres de humedad, debidamente rotuladas y lacradas, y enviar al laboratorio de biología forense considerando los principios generales (B.2)

II. EXAMEN QUÍMICO TOXICOLÓGICO: ALCOHOL Y DROGAS DE ABUSO

Para que una droga tenga efectos, tiene que estar presente en la sangre del individuo. Los tiempos de detección de drogas en la sangre pueden ser relativamente cortos. Un lapso de 2 a 3 horas entre la supuesta ingesta y la recolección de la muestra, pueden ser significativos en los resultados. Sin embargo, las muestras de sangre son particularmente útiles cuando se examina

[157] Puy, C. L. (2006). La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal, 11(5), 449-455.
[158] Hedman J, D. E. (2011). Evaluación de la prueba de amilasa como herramienta para detección de saliva de hisopos de trazas de la escena del crimen. Forensic Sci Int Gen., 5, 194-8

la ingesta de alcohol, puesto que puede calcularse la concentración de alcohol en el momento de la presunta agresión sexual, según la data de los hechos. Adicionalmente, cuando se encuentra una combinación de alcohol y drogas, la determinación de la concentración de alcohol en el momento del incidente, es importante para la explicación de los hechos.

Las drogas y sus metabolitos se eliminan del cuerpo a través de diversas rutas, incluyendo la orina. La orina tiende a concentrar las drogas a niveles que pueden ser relativamente fáciles de detectar y medir, ampliando así el los tiempos de detección.

La orina es especialmente útil si el presunto suceso ocurrió pocas horas antes. No es posible, sin embargo, llevar a cabo un cálculo retroactivo de la concentración de alcoholemia a partir de una muestra de orina. Además, el tiempo de detección ampliado de drogas en la orina, puede incluir el uso de drogas antes del incidente.
Por lo tanto, cuando sea necesario, o cuando el presunto agresor refiera uso de alguna sustancia previo o durante la agresión sexual, se solicitarán los exámenes químico toxicológico y de dosaje de alcohol etílico / metílico, en sangre y/o orina, según sea el caso. Para la realización de estos exámenes forenses, el médico examinador llenará el formato de examen correspondiente y lo remitirá al laboratorio.

Los exámenes de screnning (cromatografía en capa fina) y las pruebas de confirmación están disponibles para una amplia gama de drogas de abuso y sus metabolitos, tales como anfetaminas, barbitúricos, benzodiacepinas, metadona, cannabis, cocaína, metanfetamina, opiáceos (heroína y morfina), etc. La persistencia de las diferentes sustancias o sus metabolitos en la sangre y en la orina de un individuo depende de numerosos factores, así tenemos que, algunas personas tienen el metabolismo significativamente diferente derivado de factores genéticos. Hay diferentes puntos de vista en la literatura en cuanto a los plazos para la detección de alcohol y drogas en sangre y orina. El tiempo límite para su detección depende de una serie de factores diferentes, incluyendo la cantidad de sustancia y la frecuencia de uso.

El plazo para la detección de alcohol en sangre es de 24 horas y; los límites para la detección de drogas de abuso en sangre son de 48 horas y en orina de hasta 120 horas

III. OBSERVACIONES:

- Los exámenes auxiliares e interconsultas son los exámenes o evaluaciones por especialistas, para obtener una evidencia que apoye el diagnóstico médico legal.

- Se le entregará al usuario el formato de solicitud de exámenes auxiliares, indicando el nombre de la persona, el tipo de examen, la fecha y el sello y firma del médico solicitante.

- El médico debe colocar en el sistema qué tipo de examen auxiliar le está solicitando y el motivo. Se le debe explicar que según sea el caso, realizará o no un pago por concepto de post-facto, el cual se hace en el Banco de la Nación.

- De no poder realizar la persona el examen auxiliar solicitado, deberá llenar una **solicitud de pronunciamiento médico legal**, para que el médico legista pueda pronunciarse en el CML. (post-facto).

Mientras se culmine la elaboración del software correspondiente, o se actualice el formato actual del CML, todas las consideraciones médico legales no contempladas en el mismo (ver guía de presuntas víctimas de DCLS vigente), deberán ser consignadas en este ítem.

IV. CUADRO SINOPTICO DE EXÁMENES DE LABORATORIO FORENSE

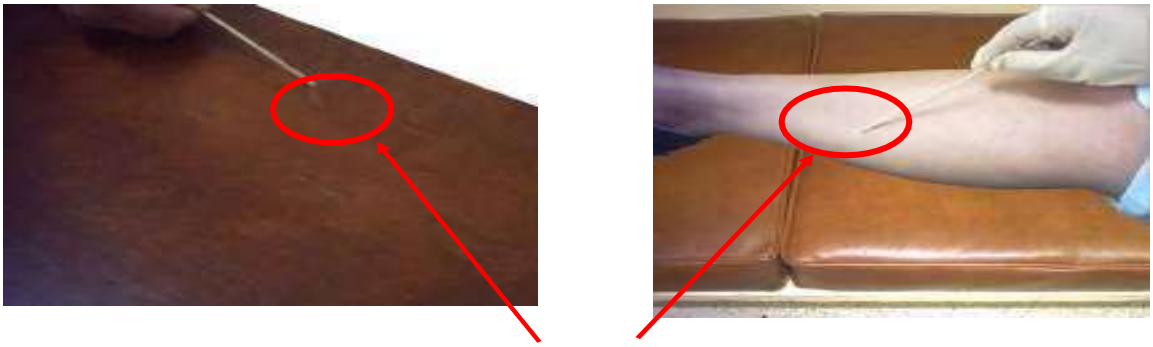
MUESTRAS FORENSES DE DISTINTOS LUGARES DEL CUERPO		
EXAMEN	**MUESTRA**	**PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRA**
ESPERMATÓLOGICO	**HISOPADO DE LA PARTE EXTERNA DE LA BOCA**	• Determinación de semen sí la eyaculación oral ocurrió dentro de las 24 horas. • Tomar dos muestras secuenciales rodando los hisopos por el exterior de la boca, alrededor de los labios y comisuras. • Dejar secar los hisopos al medio ambiente. Rotular indicando el lugar donde se tomó el hisopado, colocar en sobre de papel.
ESPERMATÓLOGICO	**HISOPADO BUCAL**	• Determinación de semen sí la eyaculación oral ocurrió dentro de las 6 a 12 horas. • Tomar dos muestras secuenciales rodando los hisopos por el interior de la boca, debajo de la lengua y los márgenes de las encías o en las prótesis y accesorios dentales. • Dejar secar los hisopos al medio ambiente. • Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.
ESPERMATOLÓGICO AMILASA SALIVAL HEMATOLÓGICO	**HISOPADO DE PIEL**	• Determinación de fluidos corporales sobre la piel (semen, en zona que ha sido besada, lamida, chupada o mordida; manchas de sangre que no puedan ser de la presunta víctima). • Si la mancha está húmeda, se recuperan con hisopos secos.
ESPERMATÓLOGICO	**HISOPADO DE PENE/ SURCO BALANO PREPUCIAL / MEATO URETRAL /GLANDE Y CUERPO**	• Determinación de fluidos corporales, si el coito ocurrió dentro de las 72 horas. • Usar hisopos humedecidos con suero fisiológico. • Tomar muestra con dos o más hisopos secuenciales del meato uretral. • Tomar muestra con dos o más hisopos secuenciales desde la base hacia la cabeza del pene.

		• Tomar muestra con dos hisopos o más secuenciales del surco balanoprepucial y frenillo. • Dejar secar los hisopos al medio ambiente. • Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.
ESPERMATÓLOGICO	**HISOPADO PERIANAL**	• Determinación de semen, si el coito vaginal o anal ocurrió dentro de las 48 horas. • Tomar la muestra con dos o más hisopos humedecidos con suero fisiológico secuenciales de la zona perianal. • Dejar secar los hisopos al medio ambiente • Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.
ESPERMATÓLOGICO	**HISOPADO RECTAL**	• Determinación de semen, si el coito anal ocurrió dentro de las 48 horas.. • Tomar la muestra con dos o más hisopos humedecidos con suero fisiológico de la parte inferior del recto. • Dejar secar los hisopos al medio ambiente • Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.
ESPERMATÓLOGICO	**PRENDAS Y/U OTROS SOPORTES**	• El semen puede ser detectado en las prendas u otros soportes (truza, papel higiénico) usados después del incidente. • Colectar la prenda usada en el momento del examen, si está húmeda dejar secar al medio ambiente, y luego colocar en sobre de papel.

		• Si están adheridos, no separar y remitir (trusa + papel higiénico). • Otros soportes, se remite en sobre de papel.
ESPERMATÓLOGICO	**CABELLO**	• Si la mancha está seca, usar la técnica del doble hisopado. • Determinación de semen. Cortar el cabello o tomar hisopado del área de interés, dejar secar al medio ambiente, • Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.
TRICOLOGÍA	**ELEMENTO PILOSO SOSPECHOSO**	• Recoger los elementos pilosos hallados y colocarlos en un sobre de papel, rotular, sellar, embalar y enviar al laboratorio siguiendo la cadena de custodia correspondiente. • Si fuera el caso de muestra sospechosa de fluido corporal, tomar el hisopado del área de interés, rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.
UNCOLÓGICO	**UÑAS / SARRO UNGUEAL**	• Recuperación de sarro ungueal (fluidos corporales, fibras u otros elementos biológicos de interés criminalístico) o relación con uñas rotas en la escena. • Es preferible cortar las uñas. • Si las uñas son demasiado cortas, humedecer el hisopo con suero fisiológico y pasarlo por la lámina de la uña. • Usar un segundo hisopo para las uñas de la otra mano. • Dejar secar los hisopos a temperatura ambiente Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.

MICROBIOLÓGICO	**FLUIDOS URETRALES**	• Descarte de bacterias y levaduras. • Tomar muestras de secreciones sospechosas mediante un hisopado. • Luego realizar un frotis o extendido en una lámina portaobjeto girando y rotando el hisopo en la parte central de la lámina dejando espacio para su respectivo rótulo. • Las láminas serán secadas a temperatura ambiente evitando la contaminación y exposición de rayos solares. para luego ser colocadas junto al hisopo en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.
INMUNOLÓGICO	**SANGRE, SUERO**	• Descarte de VIH, sífilis, hepatitis B. • Solicitar examen al laboratorio. • Derivar al peritado al laboratorio de biología forense.
INMUNOLÓGICO	**SUERO, ORINA**	• Solicitar examen al laboratorio. • Derivar al peritado al laboratorio de biología forense.
PARASITOLÓGICO	**MOCO ANAL Y URETRAL**	• Descarte de: ● Enterobius vermiculares • Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.
HEMATOLÓGICO	**HISOPADO DE PIEL**	• Se realizará la toma de muestra considerando si son manchas secas realizando frotis con ayuda de hisopos humedecidos con solución salina fisiológica. • En manchas húmedas deben ser obtenidas con hisopos secos o gasa estéril, dejar secar a temperatura ambiente alejado de la influencia directa de los rayos solares.

		• Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.
AMILASA SALIVAL	**HISOPADO DE PIEL**	• En manchas de saliva sobre la piel (Región paragenital y extragenital): Considerar principalmente las zonas del cuello, los pechos, los genitales y donde se observa sugilación y/o mordeduras. • Para la toma de muestra se debe humedecer con una solución estéril (SSF o Buffer) la cabeza del hisopo y luego pasar por la mancha sospechosa, haciendo contacto con todos los lados del hisopo. Después dejar secar el hisopo a temperatura ambiente. • Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.
TOXICOLÓGICO	**SANGRE**	• Dosaje de alcohol: Sólo si se toma dentro de las 24 horas del incidente o • Drogas de abuso: dentro de las 48 horas del incidente. • Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.
TOXICOLÓGICO	**ORINA**	• Drogas de abuso: dentro de las 48 horas posteriores al incidente. • Rotular con letra legible el lugar de donde se tomó la(s) muestra(s), evitando la contaminación y exposición a los rayos solares para luego ser colocados en un sobre de papel con sus respectivos datos. • Adjuntar los registros de los formatos de cadena de custodia correspondiente. • Remitir la(s) muestra(s) al laboratorio de biología forense para su procesamiento y análisis.



Ubicación de mancha sospechosa

Preparación de Rótulo

Rotulado de muestra

Proceso de secado de la muestra

Lacrado y firma de sobre de envío.

Preparación del material para el envió

Llenado de la solicitud de examen biológico

Preparación del sobre de envío de muestras

Preparación del sobre de envío de muestras

Sellado / Lacrado y orden de envío de sobre para laboratorio de biología-central

ANEXOS

Formato A-06 para envío de Muestras

MINISTERIO PÚBLICO
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL
LABORATORIO DE BIOLOGIA FORENSE

DICTAMEN PERICIAL N°:_____

(*LLENADO EN LABORATORIO)

FORMATO A-06

PERITADO (A):.....EDAD:.....SEXO: (F) (M)

ENTIDAD SOLICITANTE:.....OFICIO N°:.....

UNIDAD MEDICO LEGAL:.....C.M.L. N°:.....

TIPO DE MUESTRA (S):.....

ESPECIFICAR: N° HISOPOS ( ) N° LAMINAS ( )

OTROS, ESPECIFICAR:

.....

TIPO DE EMBALAJE UTILIZADO: (SOBRE DE PAPEL, FRASCO, ADHESIVOS U OTROS).....

.....

LUGAR Y FECHA DE TOMA Y/O RECOLECCIÓN DE MUESTRA:.....

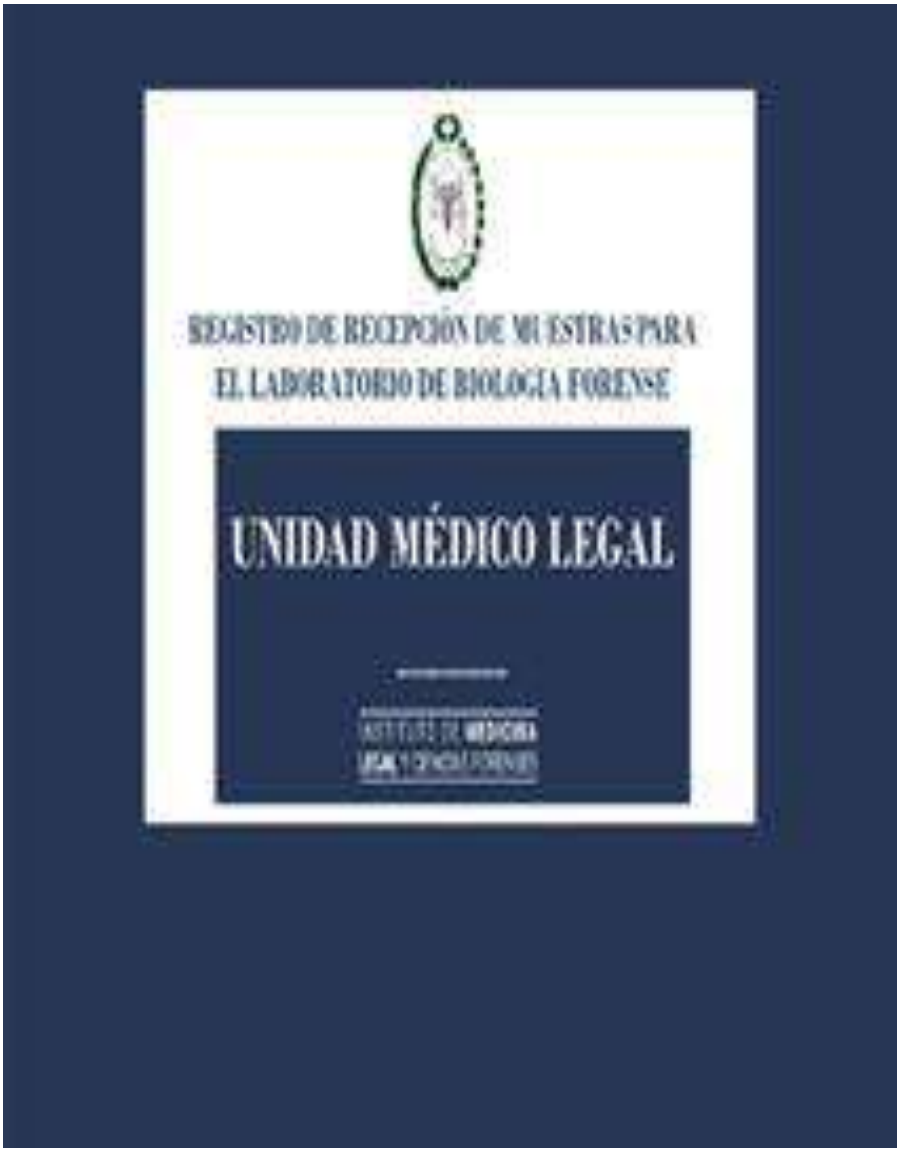
_____

FIRMA Y SELLO DE PERITO
RESPONSABLE TOMA Y/O RECOLECCIÓN DE MUESTRA

ROTULAR LAS LÁMINAS, HISOPOS U OTRAS MUESTRAS, DEJAR SECAR A TEMPERATURA AMBIENTE SIN EXPONERLO A LA LUZ SOLAR, GUARDAR EN EL SOBRE, SELLAR, FIRMAR, LACRAR Y REMITIR AL LABORATORIO DE BIOLOGIA FORENSE.

ESTE FORMATO DEBERÁ ESTAR IMPRESO O PEGADO EN EL SOBRE QUE CONTENGA LA MUESTRA.

Cuaderno para registro de recepción de Muestras para el Laboratorio de Biología Forense:



MINISTERIO PUBLICO
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

ANEXO N° 01

SOLICITUD DE EXAMEN BIOLOGICO

DICTAMEN PERICIAL N°:_____
(*LLENADO EN LABORATORIO)

I.-FILIACIÓN:

PROCEDENCIA:_____N° OFICIO:_____
CERTIFICADO MÉDICO LEGAL N°: _____
APELLIDOS Y NOMBRES / CUR (MENORES DE EDAD):_____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD (DNI U OTROS):_____EDAD:_____SEXO: (M) (F) ( )__

II.- DE LOS HECHOS:

FECHA DEL INCIDENTE:_____HORA: _____
TIPO DE AGRESIÓN DECLARADA:_____
TIPO DE ASEO U OTROS: SI ( ) NO ( ):_____

III.- TIPO DE MUESTRA/ PRENDAS:

HISOPADO VULVAR	( )
HISOPADO DE FONDO DE SACO VAGINAL POSTERIOR	( )
HISOPADO ENDOCERVICAL	( )
HISOPADO PERIANAL	( )
HISOPADO ANAL	( )
HISOPADO BUCAL	( )
SANGRE	( )
SARRO UNGUEAL / UÑAS	( )
ELEMENTOS PILOSOS (PELOS)	( )
ORINA	( )
OTROS (ESPECIFICAR)	( )

*SE RECOMIENDA LA TOMA DE MUESTRA CON 03 HISOPOS

IV.- EXAMEN SOLICITADO:

EXAMEN ESPERMATOLOGICO	( )
TRICOLOGICO	( )
UNCOLOGICO	( )
DETERMINACION DE BETA- HCG	( )
DESCARTE DE ITS	( )
OTROS (ESPECIFICAR):	( )

MEDICO RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA:_____
LUGAR:_____FECHA DE TOMA DE MUESTRA:_____HORA:_____

FIRMA Y SELLO DEL MÉDICO SOLICITANTE

INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL
Y CIENCIAS FORENSES
LABORATORIO DE BIOLOGIA FORENSE

N° CML:

FORMATO A-7

CADENA DE CUSTODIA

FECHA D/M/A	HORA	NOMBRE COMPLETO DE QUIEN EMBALA EL INDICIO	DNI/CIP	CALIDAD EN LA ACTUA (Perito,custodio transportador,etc.)	OBSERVACIONES(TIPO DE EMBALAJE)	FIRMA
/ /						
/ /						

REGRISTO DE CONTINUIDAD DE CUSTODIA DE LA EVIDENCIA

FECHA D/M/A	HORA	NOMBRE Y APELLIDOS	N° DNI	CALIDAD EN LA ACTUA (Perito,custodio transportador,etc.)	OBSERVACIONES AL ESTADO EN QUE SE RECIBE EL EMBALAJE O CONTENEDOR DEL INDICIO.	FIRMA
/ /		ENTREGADO POR:				
		RECIBIDO POR:				
/ /		ENTREGADO POR:				
		RECIBIDO POR:				
/ /		ENTREGADO POR:				
		RECIBIDO POR:				
/ /		ENTREGADO POR:				
		RECIBIDO POR:				

EL REGISTRO DE CADENA DE CUSTODIA SIEMPRE DEBE ACOMPAÑAR AL ELEMENTO MATERIA DE PRUEBA O EVIDENCIA FÍSICA NUNCA INTERRUMPE EL REGISTRO DE CUSTODIA SON. RESPONSABLES DE LA CONTINUIDAD DE CADENA DE CUSTODIA, TODOS LOS SERVIDORES Y FUNCIONARIOS DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL, ASÍ COMO LOS PARTICULARES QUE TENGA RELACIÓN O QUE ENTREN EN CONTACTO CON LOS ELEMENTOS MATERIA DE PRUEBA O EVIDENCIA FÍSICA.

MINISTERIO PUBLICO
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL

ANEXO N° 02

SOLICITUD DE EXAMEN QUÍMICO TOXICOLÓGICO

N° DE REGISTRO: _____

I.- FILIACIÓN:

PROCEDENCIA: _____ N° OFICIO: _____

CERTIFICADO MÉDICO LEGAL N°:_____

APELLIDOS Y NOMBRES / CUR (< DE EDAD):_____

EDAD: _____SEXO:_____

MÉDICO SOLICITANTE: _____

II.- DE LOS HECHOS:

FECHA DEL INCIDENTE: _____ HORA (0 - 24 HRS): _____

TIPO DE AGRESIÓN DECLARADA:_____

III.- MUESTRA:

SANGRE	( )
ORINA	( )
PELO (CABELLO / VELLO)	( )
OTROS (ESPECIFICAR):	

FECHA DE TOMA DE MUESTRA: _____ HORA: _____

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA: _____

LUGAR: _____

IV.- EXAMEN SOLICITADO:

QUIMICO TOXICOLOGICO	( )
DOSAJE DE ALCOHOL ETILICO	( )
DOSAJE DE ACOHOL METILICO	( )
OTRO (ESPECIFICAR):	

FIRMA Y SELLO DEL MÉDICO SOLICITANTE

CIENCIAS FORENSES

ANEXO N° 03

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL EXAMEN MEDICO DE PRESUNTOS(AS) AGRESORES(AS) SEXUALES MAYORES DE EDAD

El Examen médico legal es integral, fundamental que permite la determinación de lesiones relacionados a la agresión sexual, así como la toma de diversas muestras para los exámenes auxiliares a solicitar.
Consiste en el examen de las regiones corporales, previo retiro de la vestimenta, comprendiendo los mismos: integridad sexual (Genitales externos, himen y ano), integridad física y edad estimada. El procedimiento no conlleva riesgos para la vida y la salud, pero puede causar algunas molestias.

IPRESS/UML:_____
Lugar:_____Fecha:_____Hora:_____
Persona a examinar:_____DNI:_____Edad:_____
Representante del examinado(a):_____DNI:_____
(Familiar, Tutor, Representante legal o acompañante consignado en el oficio de la autoridad solicitante, según amerite el caso).

Marcar con una "X" la casilla correspondiente.

	Detalle del consentimiento:	SI	NO
1	La presencia del o la acompañante / asistente.		
2	Información respecto a los procedimientos médico legales a utilizar.		
3	El examen de edad estimada (caracteres antropométricos, sexuales secundarios, de la dentición y otros)		
4	El examen de integridad física (búsqueda ectoscópica de lesiones).		
5	El examen de integridad sexual: región genital y/o región anal (revisión ectoscópica).		
6	El examen de capacidad sexual: determinación de potencia sexual. (según corresponda).		
7	Exámenes auxiliares necesarios (Biológicos, Q-T, Imagenológico, u otros).		
8	Registros fotográficos y/o videos de los hallazgos del examen*		
9	La presencia de personal en capacitación.		
10	Según ley 30364: Información médica sobre ITS, VIH y otros, según corresponda.		

*Deberá informarse que el registro fotográfico y/o video de los hallazgos del examen deberán ser utilizados como medio probatorio; y excepcionalmente para fines de investigación científica.
*Según la ley General de salud 26842: Debe brindarse la información de manera clara y suficiente; verificarse el entendimiento de los motivos, de los mismos y recabar el consentimiento de la persona a peritar, y/o de su representante legal.

Yo:_____
Dejo constancia expresa de haber recibido información detallada y minuciosa de los procedimientos médico legales a realizarse, sin ningún tipo de presión, por lo que firmo el presente documento, en pleno uso de mis facultades mentales:
SI ( ) NO ( ) brindo mi consentimiento voluntario.
Al firmar este consentimiento, no renuncio a ninguno de mis derechos legales. Y entiendo que puedo interrumpir el examen en cualquier momento del mismo por las siguientes razones: por vergüenza ( ) no deseo ( ) otros:_____

_____
(Firma y/o Impresión dactilar)

_____
Nombres y Apellidos del peritado (a)

_____
(Firma)
Sello o Nombres y Apellidos del Perito

_____
(Firma y/o Impresión dactilar)

_____
Nombres y Apellidos del asistente o testigo

_____
(Firma)
Sello o Nombres y Apellidos del Perito

CIENCIAS FORENSES

ANEXO N° 04

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL EXAMEN MÉDICO LEGAL DE PRESUNTOS(AS) AGRESORES(AS) SEXUALES MENORES DE EDAD

El Examen médico legal es integral, fundamental que permite la determinación de lesiones relacionados a la agresión sexual, así como la toma de diversas muestras para los exámenes auxiliares a solicitar.
Consiste en el examen de las regiones corporales, previo retiro de la vestimenta, comprendiendo los mismos:integridad sexual (Genitales externos, himen y ano), física y edad estimada. El procedimiento no conlleva riesgos para la vida y la salud, pero puede causar algunas molestias.

IPRESS / UML:_____
Lugar:_____Fecha:_____Hora:_____
Persona a examinar:_____DNI:_____Edad:_____
Representante del examinado (a):_____DNI:_____
(Familiar, Tutor, Representante legal o acompañante consignado en el oficio de la autoridad solicitante, según amerite el caso).

Marcar con una "X" la casilla correspondiente.

	Detalle del consentimiento:	SI	NO
1	La presencia del o la acompañante / asistente.		
2	Información respecto a los procedimientos médico legales a utilizar:		
3	El examen de edad estimada (caracteres antropométricos, sexuales secundarios, de la dentición y/u otros)		
4	El examen de integridad física (búsqueda ectoscópica de lesiones).		
5	El examen de integridad sexual: región genital y/o región anal (revisión ectoscópica).		
6	El examen de capacidad sexual: determinación de potencia sexual. (según corresponda).		
7	Exámenes auxiliares necesarios (Biológicos, Q-T, Imagenológico, u otros) (según corresponda).		
8	Registros fotográficos y/o videos de los hallazgos del examen* (según corresponda)		
9	La presencia de personal en capacitación.		
10	Según ley 30364: Información médica sobre ITS, VIH y otros, según corresponda.		

*Deberá informarse que el registro fotográfico y/o video de los hallazgos del examen deberán ser utilizados como medio probatorio; y excepcionalmente para fines de investigación científica.
*En niños, niñas y adolescentes menores de 18 años, según edad e instrucción, debe brindarse la información de manera clara y suficiente; verificarse el entendimiento de los motivos, de los mismos y recabar el asentimiento / consentimiento del menor.
De acuerdo al código de niños y adolescentes, y, en protección al interés superior del niño, se debe explicar al menor que puede negarse o interrumpir el examen en cualquier momento del mismo, por las siguientes razones: por vergüenza ( ) no deseo ( ) otros:_____

Yo:_____
Dejo constancia expresa de haber recibido información detallada y minuciosa de los procedimientos médico legales a realizarse, sin ningún tipo de presión, por lo que firmo el presente documento, en pleno uso de mis facultades mentales:
SI ( ) NO ( ) brindo mi consentimiento voluntario.
Al firmar este consentimiento, no renuncio a ninguno de mis derechos legales.

_____
(Firma y/o Impresión dactilar)

_____
Nombres y Apellidos del peritado (a)

_____
(Firma)
Sello o Nombres y Apellidos del Perito

_____
(Firma y/o Impresión dactilar)

_____
Nombres y Apellidos del asistente o testigo

_____
(Firma)
Sello o Nombres y Apellidos del Perito

ANEXO N° 05

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA REFERENCIA A IPRESS

UML DE ORIGEN:_____
IPRESS DE DESTINO:_____
Lugar:_____Fecha:_____Hora:_____

Persona a referir:_____DNI:_____Edad:_____
Representante del examinado (a):_____DNI:_____
(Familiar, Tutor, Representante legal o acompañante consignado en el oficio de la autoridad solicitante, según amerite el caso).

Marcar con una "X" la casilla correspondiente.

	Detalle del consentimiento:	SI	NO
1	AUTORIZO REFERENCIA A IPRESS/ ESTABLECIMIENTO DE SALUD :		

**Según la Norma Técnica N° 018 - MINSA / DGSP – V.01 (RM N° 751-2004/MINSA, DEL 26 DE JULIO 2004), que trata sobre formato de referencia a establecimiento de salud.*
**Según la Ley General de Salud 26842: Debe brindarse la información de manera clara y suficiente; verificarse el entendimiento de los motivos y recabar el consentimiento de la persona a peritar/ peritada, y/o de su representante legal.*

Yo:

_____

Dejo constancia expresa de haber recibido información detallada y minuciosa de la referencia a realizarse, sin ningún tipo de presión, por lo que firmo el presente documento, en pleno uso de mis facultades mentales: SI ( ) NO ( ) brindo mi consentimiento voluntario.
Al firmar este consentimiento, no renuncio a ninguno de mis derechos legales.

_____
(Firma y/o Impresión dactilar)

_____
(Firma y/o Impresión dactilar)

_____
Nombres y Apellidos del (a) peritado (a)

_____
Nombres y Apellidos del asistente o testigo

_____
(Firma)
Sello o Nombres y Apellidos del Perito

_____
(Firma)
Sello o Nombres y Apellidos del Perito

ANEXO N° 06

INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

FORMATO DE REFERENCIA A ESTABLECIMIENTO DE SALUD

NT N° 018 - MINSA / DGSP – V.01 (RM N° 751-2004/MINSA, DEL 26 DE JULIO 2004)

FECHA:_____HORA:_____

USUARIO (A):_____EDAD:_____
SEXO: (F) (M) ( )____ DOCUMENTO DE IDENTIDAD:_____
DOMICILIO DEL USUARIO (A):_____
DISTRITO:_____PROVINCIA:_____REGION:_____
UML DE ORIGEN DE LA REFERENCIA:_____
ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE DESTINO DE LA REFERENCIA:_____
MOTIVO DE LA REFERENCIA: EMERGENCIA SANITARIA ( ) URGENCIA SANITARIA ( ) OTRO:_____
ANAMNESIS:_____
_____
EXAMEN FISICO: T°:_____PA:_____F.R.:_____F.C.:_____SAT. O2:_____
_____
_____

EXAMENES AUXILIARES:_____
DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:
1._____
2._____
3._____
RECOMENDACIONES:_____
_____
DATOS DE LA REFERENCIA:

SERVICIO DE DESTINO DE LA REFERENCIA:

EMERGENCIA ( )	CONSULTA EXTERNA ( )	APOYO AL DIAGNOSTICO ( )

ESPECIALIDAD DE DESTINO:

PEDIATRIA ( )	MEDICINA ( )	CIRUGIA ( )	GINECO-OBST. ( )	LAB. ( )	DX. IMAG ( )	OTRO ( )

CONDICIONES DEL (A) USUARIO (A) AL INICIO DE LA REFERENCIA:

ESTABLE ( )	MAL ESTADO ( )

PROFESIONAL DE LA SALUD ACOMPAÑANTE:_____

MEDICO/ PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA REFERENCIA:_____

_____
FIRMA Y SELLO

ANEXO N° 07

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Ano infundibuliforme**: ano en forma de infundíbulo o de embudo, el cual puede ser congénito o adquirido.
- **Apéndice himeneal:** lengüeta mucosa himeneal, que generalmente emerge de la región posterior del himen.
- **Aspermia:** Es un trastorno reproductivo que consiste en la ausencia de semen, es considerado como una de las principales causas de infertilidad.
- **Autoridad competente:** es la autoridad Fiscal, Judicial y Policial, esta última en casos de detención de personas requisitoriadas, por lo que en los otros casos solo podrán ser atendidos con autorización o disposición del Fiscal o Juez a cargo del caso.
- **Azoospermia:** Es un trastorno masculino que se caracteriza por la ausencia de espermatozoides en el semen, lo cual compromete la capacidad reproductiva de forma natural.
- **Borde libre**: Es la parte de la uña que no está unida al lecho de la uña.
- **Borde libre himeneal:** es el borde que delimita el orificio u ostium himeneal
- **Borde de inserción himeneal:** borde de implantación hacia la mucosa vestibular.
- **Borramiento de pliegues anales:** pérdida o distorsión de la disposición radiada de los pliegues anales.
- **Carúnculas mirtiformes:** son rezagos o restos himeneales, producidos por el estallamiento himeneal que se ocasionan durante la expulsión fetal del 1er. parto vaginal.
- **Coito:** deriva del latín “coĭtus” que se refiere a la unión íntima entre dos sexos o cópula sexual.
- **Colorante xanténico:** Colorante derivado del xanteno. Se caracteriza por su fluorescencia.
- **Colposcopio:** Microscopio binocular que se utiliza para el estudio del himen y vagina.
- **Condiloma Acuminado**: Lesión ocasionada por el virus del Papiloma humano (VPH).
- **Cromosoma Y:** Es uno de los dos cromosomas ligados al sexo que está involucrado en la determinación del género. Las hembras tienen dos cromosomas X en sus células somáticas, mientras que los machos tienen un X y un Y.
- **Desfloración:** 1ra. Ruptura del himen.
- **Desfloración reciente:** desgarro himeneal reciente con signos vitales perilesionales.

- **Desfloración Antigua:** desgarro himeneal antiguo, resuelto (sin los signos anteriores)
- **Desgarro Anal:** Solución de continuidad que sobrepasa la capa mucosa de la región anal. Para efectos prácticos y evitar confusión, puede considerarse sinónimo de lo anterior.
  Desgarro completo: lesión que comprende desde el borde libre del himen hasta el borde de inserción del himen.
- **Desgarro incompleto:** lesión del borde libre del himen que no llega al borde de inserción.
- **Desgarro de vagina-Periné:**
  - Grado I: afectan la horquilla perineal, la piel perineal y la mucosa vaginal.
  - Grado II: Lo anterior más la aponeurosis y los músculos del periné, sin llegar al esfínter anal.
  - Grado III: Todo lo anterior más el esfínter anal.
  - Grado IV: Hay extensión a mucosa rectal, deja descubierta la luz del recto.
- **Escotaduras congénitas:** muescas himeneales, de origen congénito, que no llegan al borde de inserción.
- **Eponiquio:** inserción proximal de la uña, por debajo de la epidermis.
- **Fisura anal:** Solución de continuidad que sigue la dirección y el sentido de los pliegues anatómicos del ano.
- **Fosfatasa ácida:** Enzima cuya fracción prostática es componente importante del semen, que en la práctica médico legal es utilizado para la determinación del mismo.
- **Glándulas de Cowper:** Son glándulas exocrinas, se sitúan detrás de la próstata y a ambas partes de la uretra.
- **Himen:** membrana mucosa que delimita la cavidad vaginal de la región vestibular.
- **Himen anular:** himen en forma de anillo, ó circular.
- **Himen bilabiado:** himen con orificio vertical, representando la membrana dos labios situados longitudinalmente
- **Himen coraliforme:** himen de bordes redundantes y distensible, en forma de “coral”.
- **Himen complaciente:** tipo de himen atípico cuyas características histológicas le permiten distenderse y su borde libre se apertura a un diámetro mayor de 2.5 cm., o que permite el ingreso de dos dedos del examinador, sin desgarrarse.
- **Himen cribiforme o acribillado:** himen perforado por múltiples orificios pequeños.
- **Himen dilatado:** himen con orla himeneal estrecha y orificio amplio mayor de 2.5 cm.

- **Himen imperforado:** himen sin orificio.
- **Himen semilunar:** himen en forma de medialuna, cuyo borde inferior convexo se inserta en el suelo y caras laterales de la vagina, mientras su borde superior delimita el orificio, que ocupa de este modo la parte alta, en la entrada del conducto vaginal.
- **Himen tabicado o septado**: presencia de tabique himeneal, que divide en dos el orificio himeneal.
- **Hiponiquio:** Inserción distal de la uña, se encuentra debajo del borde libre. Se compone de epidermis y forma un sello hermético que impide que las bacterias, hongos o virus ataquen el lecho de la uña.
- **Hipospermia:** Es una condición que hace que un hombre tenga un volumen anormal de eyaculación inferior a 1,5 ml.
- **Lámina ungueal:** Es translúcida y está compuesta por queratina dura, plana en sentido longitudinal, convexa en sus bordes y ligeramente curvada en su extremo.
- **Lámpara de Wood:** Luz ultravioleta que produce fluorescencia de los tejidos y permite identificar el tejido cicatrizal (colágeno de la dermis) propio de los desgarros antiguos.
- **Lesiones extragenitales:** Lesiones ubicadas en el resto del cuerpo, incluido las mamas.
- **Lesiones paragenitales:** Lesiones ubicadas en la superficie interna de los muslos, los glúteos, pubis e hipogastrio
- **No Desfloración:** Himen íntegro.
- **Oligospermia:** Es la baja concentración de espermatozoides en el semen eyaculado. El rango de conteo normal de esperma está entre 20 millones/ml y 200 millones/ml.
- **Ostium himeneal**: Orificio de la membrana himeneal (Introito vaginal)
- **Orla himeneal:** La orla o franja himeneal, indica el ancho del himen en todo su diámetro.
- **Paragenital:** Engloba la parte interna de los muslos las nalgas y la parte baja de a pared abdominal.
- **Periné:** Región limitada por el escroto y el ano en el hombre o por la vulva y el ano en la mujer
- **Pilares mucosos**: repliegue o engrosamiento mucoso de himen, en forma de columna, ubicado en la cara vaginal del mismo.
- **Plicomas:** Pliegue engrosado o aumentado de tamaño de la piel anal o perianal.
- **Pseudo-Himen:** anillo formado por separación incompleta de los labios menores.

- **Secreción:** Elaboración y expulsión de una sustancia específica por actividad de una glándula.
- **Signos Vitales perilesionales:** conjunto de signos que se presentan alrededor de una lesión (Hemorragia, equimosis, tumefacción, eritema y/o congestión)
- **Vestíbulo:** Región genital femenina que se limita hacia los lados con los labios menores, hacia arriba con el clítoris, con su capuchón, y el meato uretral, al medio con el himen y el introito vaginal y hacia abajo con la horquilla vulvar.
- **Vulva:** Región genital femenina que limita hacia los lados con los labios mayores, hacia arriba con el monte de Venus o pubis y hacia abajo con la horquilla vulvar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guía Médico Legal: "Evaluación Integral a presuntas víctimas de DCLS", Lima – Perú, 2da versión, Año 2012.
2. BONNET, E.F.P.: "Lecciones de Medicina Legal".
3. Emilio Federico Pablo Bonnet, "Medicina Legal", López Libreros Editores S.R.L., Bs. As. – Argentina, año 1967.
4. Gisbert Calabuig JA. "Medicina legal y toxicología", Editorial Masson S.A., Madrid - España; 6ª edición año 2004.
5. NERIO ROJAS: "Medicina Legal", Editorial el Ateneo, Bs. As. 10ma. Edición 1971
6. Eduardo Vargas Alvarado, "Medicina Forense y Deontología Médica", Editorial Trillas - México, 2ª edición año 1999.
7. PATITO, J.; LOSSETTI, O. y TREZZA, F. "Tratado de Medicina Legal y Elementos de Patología Forense". Editorial Quórum. Buenos Aires. 2003.
8. José Ángel Patitó, "Medicina Legal", Ediciones Centro Norte, Bs. As. – Argentina, año 2000.
9. "Guía de consulta abreviada para el examen serológico forense, informe pericial y manejo del kit para la toma de muestras, en los sectores forense y de salud", Bogotá – Colombia 2006
10. Kvitko, Luis A. " EL HIMEN" Editorial: La Rocca, 1ra.Edición Año: 2005
11. "Normas y guía clínica para la atención en servicios de urgencia de personas víctimas de violencia sexual"; Gobierno de Chile, Ministerio de Salud de Chile, abril 2004
12. "Protocolos forenses para víctimas de delitos contra la integridad sexual"; Buenos Aires – Argentina
13. "Importancia de la exploración anogenital en la evaluación del niño y del adolescente con sospecha de abuso sexual. Revisión de la Clasificación Internacional" – México.
14. "Manual de Protocolos de Procedimientos Médico – Legales: Libro blanco, del Instituto de Medicina Legal del Ministerio Público, Lima – Perú, año 1997.
15. "Manual actualizado de Protocolos de Procedimientos Médico – Legales: Libro azul, del Instituto de Medicina Legal del Ministerio Público, Lima – Perú, año 2000.
16. "El estudio de las agresiones sexuales en el Laboratorio de biología", de Victoria Prieto Ruiz- Canela Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses Departamento de Sevilla.
17. "Desgarros del himen en la determinación médico legal de la integridad

sexual", José Pacheco, Felio Palomino, Nancy De La Cruz; Instituto de Patología. Facultad de Medicina, UNMSM. Lima, Perú.

18. Latoche FE, Latoche RC. "Estudio anatómico del himen y su repercusión en Medicina Legal". Medicina Legal Costa Rica. 1999; 16(1-2):2-7.
19. Berríos MR, Rodríguez PJ, Salazar GS, Tapara QJ. "Delitos contra la libertad sexual: Frecuencia de himen complaciente en la ciudad de Arequipa 2002" y Revista "El Heraldo Forense" del Instituto de Medicina Legal del Perú. Marzo 2005; 1. Disponible en: http://www.mpfn.gob.pe/iml/revista.php#
20. Muram D. "Child sexual abuse: genital tract findings in prepubertal girls: the unaided medical examination. Am J Obstet Gynecol". 1989; 160:328-33.
21. Testut A. Latarget. "Tratado de Anatomía Humana", Editorial Salvat S.A., Barcelona – España, 9ª edición, año 1977.
22. Luis Castro Eguiluz, "Compendio de Medicina Legal", Lima Perú, año 1986.
23. C. Simonin, "Medicina Legal Judicial", Editorial JIMS Barcelona – España, 2da. Edición española, año 1973.
24. Jorge Alberto Riu y Guillermina Tavella de Riu, "Lesiones – Aspecto Médico Legal", Editorial Librería Akadia y Lema Editora S.R.L., año 1994.
25. Hugo Rodríguez Almada, "Medicina Legal de la Mujer y del Niño", Bibliomédica Ediciones, Montevideo – Uruguay, Año 2007.
26. Mario Rivas Souza, "Medicina Forense", Ediciones Cuéllar Ciudad de México - México, 2da. Edición año 2001.

Leo Julio Lencioni, "Los Delitos Sexuales", Editorial Trillas – México, 1ra. Edición año 2002.