



*Better health through
laboratory medicine.*

CÁPSULAS EN MEDICINA DE LABORATORIO

Título: Pruebas de laboratorio para personas transgénero

Ponente: Grace M. Kroner, Ph.D.

Adscripción: Clinical Chemistry Fellow
Universidad de Utah / Laboratorios ARUP

DOI: 10.15428/CCTC.2019.311480



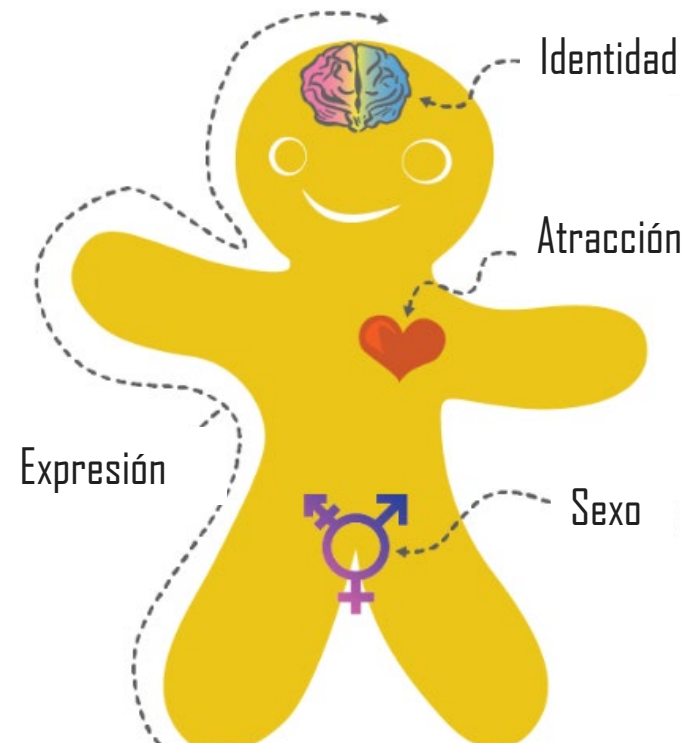
Temario

- Terminología
- Pruebas de laboratorio para terapia hormonal
- Cambios previstos en los intervalos de referencia y las pruebas de laboratorio



Terminología

- **Sexo/género:** asignado al nacer como hombre o mujer, generalmente según la apariencia de los genitales externos²
- **Identidad de género:** el sentido de identidad una persona de ser hombre, mujer, ninguno o una combinación de ambos²



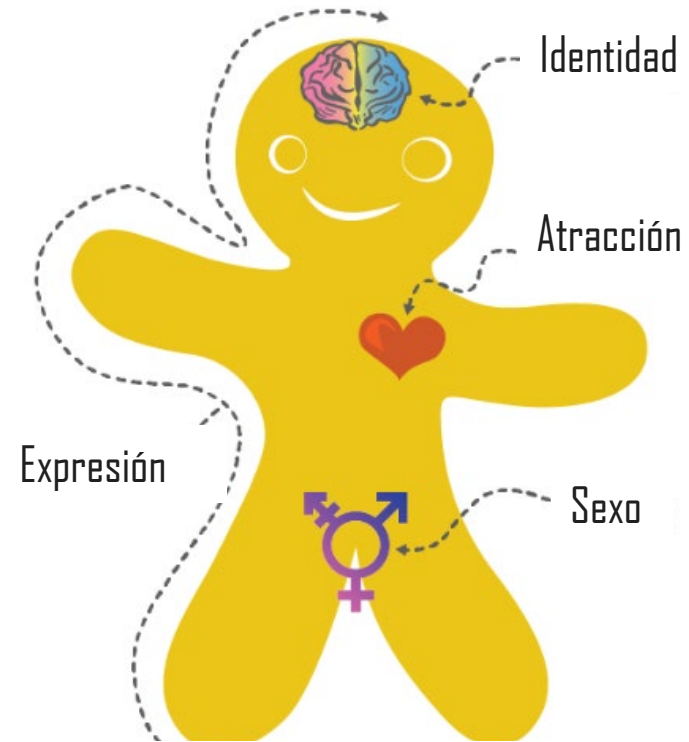
Identidad ≠ Expresión ≠ Sexo
Género ≠ Orientación Sexual

Imagen sin derechos de autor de:

<https://www.genderbread.org/resource/genderbread-person-v4-0>

Terminología

- **Cisgénero:** el sexo asignado al nacer es congruente con la identidad de género
- **Transgénero:** el sexo asignado al nacer es incongruente con la identidad de género
- **Mujer trans:** varón asignado al nacer (AMAB)* pero se identifica como mujer
- **Hombre trans:** mujer asignada al nacer (AFAB)** pero se identifica como hombre



Identidad ≠ Expresión ≠ Sexo
Género ≠ Orientación Sexual

Imagen sin derechos de autor de

<https://www.genderbread.org/resource/genderbread-person-v4-0>

Terminología

- **Disforia de género:**
 - Definido por la Asociación Americana de Psiquiatría en su Manual diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (2013) como:
 - “Incongruencia marcada entre el género experimentado/ expresado y el género asignado “que está” asociado con angustia o deterioro clínicamente significativo en áreas sociales, ocupacionales u otras áreas funcionales importantes”
 - Dura al menos 6 meses
 - Solo afecta a algunas personas transgénero o no conformes con el género
- La inconformidad de género no es un trastorno

Recursos de la línea directriz

- Sociedad Endocrina
- WPATH*: Asociación Profesional Mundial para la Salud Transgénero



Posibles opciones de tratamiento para la disforia de género

- Transición social
 - Cambios en la expresión de género en público, en el trabajo, etc.
 - Terapia de voz
- **Terapia hormonal (TH)**
 - Tratamiento con hormonas masculinizantes o feminizantes / bloqueadores de andrógenos
- Cirugía para cambiar características sexuales primarias o secundarias

Pruebas de laboratorio para la terapia hormonal

- **Objetivo:** monitorear las concentraciones de hormonas durante la terapia hormonal (TH)
 - Tratar de mantener la concentración **dentro del intervalo de referencia** de la identidad de género afirmada^{1,2}
 - Métodos de prueba:
 - *Immunoensayo* recomendado para concentraciones elevadas
 - *Espectrometría de masas* generalmente tiene un rendimiento mejorado a bajas concentraciones
 - La temporización de la prueba depende de la formulación hormonal¹

Pruebas de laboratorio para la terapia hormonal

- **Terapia Hormonal Feminizante**

- Puede incluir estrógenos y antiandrógenos
- Medir estradiol, testosterona¹
- Posiblemente medir la globulina transportadora de hormonas sexuales, SHBG*

- **Terapia Hormonal Masculinizante**

- Incluye varias formulaciones de testosterona
- Medir testosterona¹
 - La medición de testosterona libre no está recomendada de forma rutinaria

Pruebas de laboratorio para la terapia hormonal (TH)

- **Objetivo:** monitorear los riesgos potenciales de TH
- **Riesgos:**
 - **Terapia Hormonal Feminizante y masculinizante**
 - Enfermedad cardiovascular, diabetes
 - **Terapia Hormonal Feminizante**
 - Tromboembolismo, daño hepático, prolactinoma
 - **Terapia Hormonal Masculinizante**
 - Policitemia
 - El riesgo relativo de los efectos secundarios depende de la formulación
- También se requieren otros controles de rutina^{1,2}

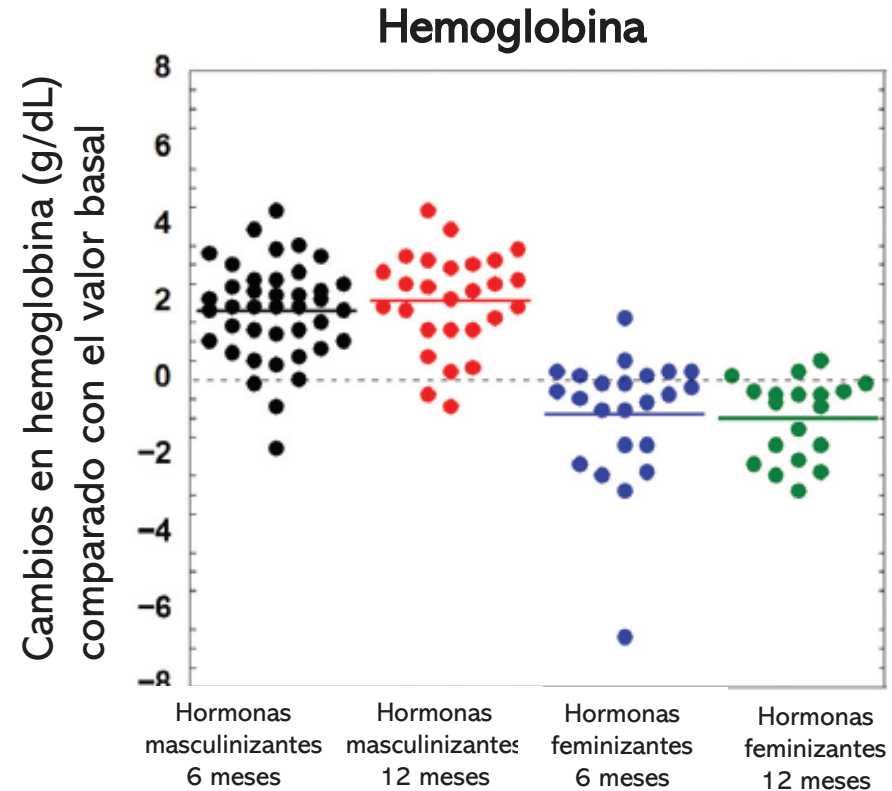
Pruebas de laboratorio para la terapia hormonal

| | | | Meses después de iniciar tratamiento | | | | | |
|--|---|-------|--------------------------------------|---|---|----|----|----|
| Tipo de TH | Pruebas a realizar | Basal | 3 | 6 | 9 | 12 | 18 | 24 |
| Terapia Hormonal Feminizante | Estradiol | | X | X | X | X | X | X |
| | Testosterona | X | X | X | X | X | X | X |
| | Prolactina | X | | | | X | | X |
| | Electrolitos (K ⁺) *Si toma spironolactona | X | X | X | X | X | | X |
| Terapia Hormonal Masculinizante | Testosterona | | X | X | X | X | X | X |
| | Hematocrito/hemoglobina | X | X | X | X | X | X | X |

- También realice pruebas de lípidos y detección de diabetes según lo recomendado por las directrices¹

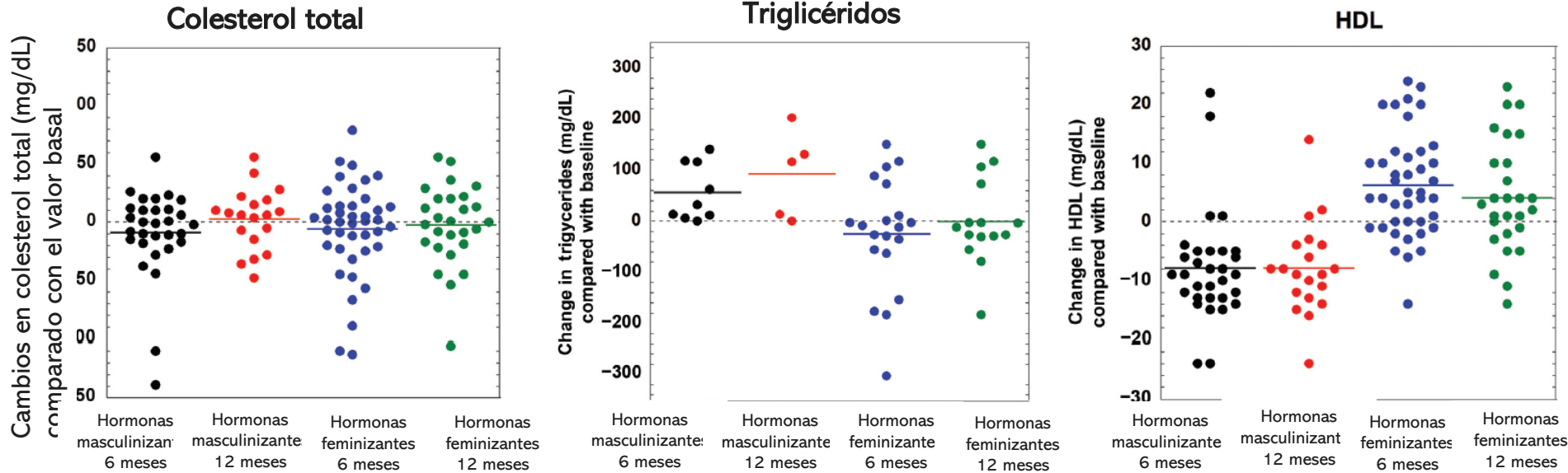
Cambios en los parámetros hematológicos

- Consistentemente se presentan alteraciones con la terapia hormonal (TH)
- Los intervalos de referencia de las personas transgénero con TH concuerdan casi completamente con los intervalos de referencia cisgénero



Reproducido con permiso de Humble RM, Imborek KL, Nisly N et al. Common hormone therapies used to care for transgender patients influence laboratory results. J Applied Laboratory Medicine 2019;3:799-814.

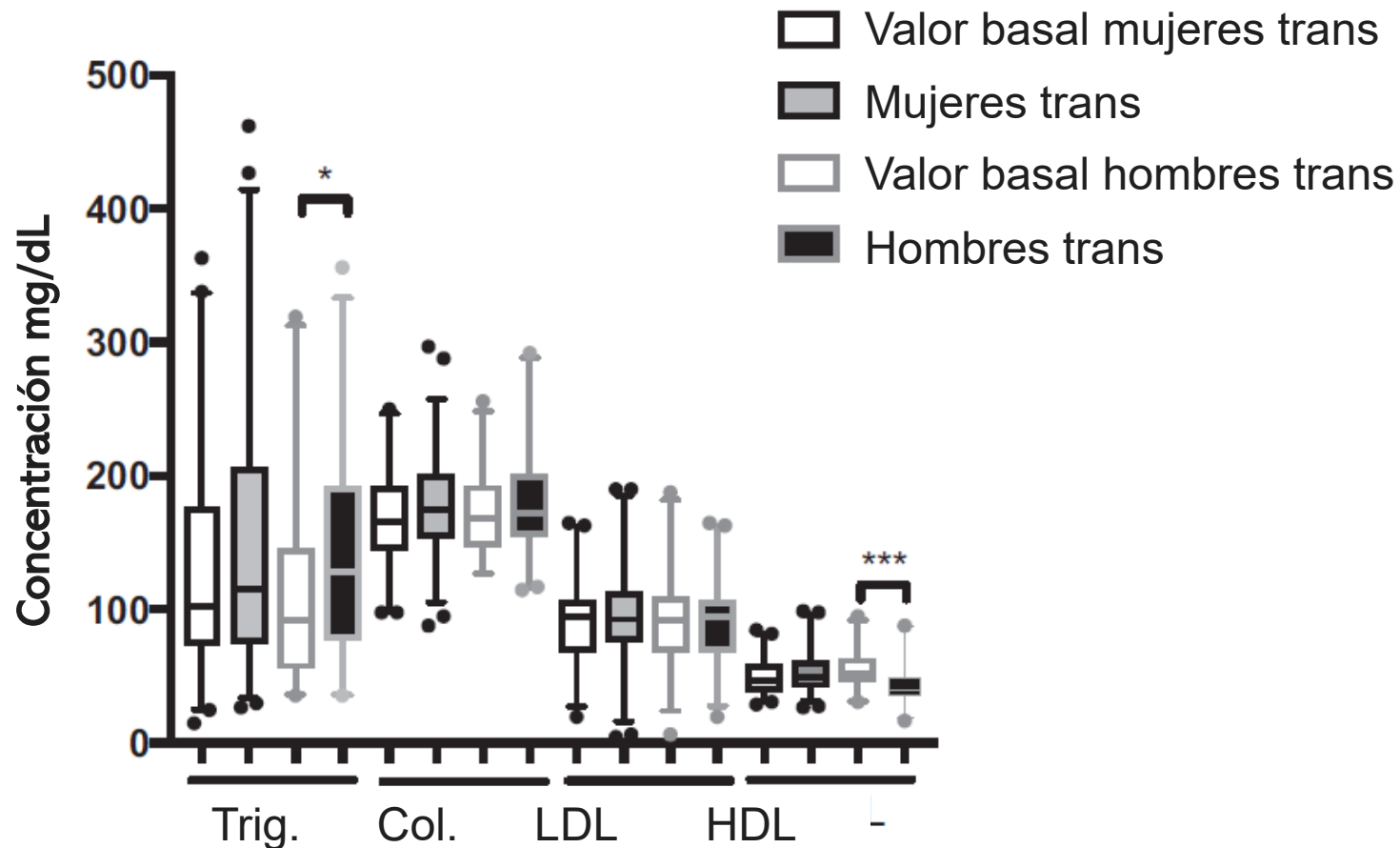
Cambios en los parámetros lipídicos



- Demostrar una respuesta variable a la terapia hormonal (TH)



Reproducida con permiso de Humble RM, Imborek KL, Nisly N et al. Common hormone therapies used to care for transgender patients influence laboratory results. J Applied Laboratory Medicine 2019;3:799-814.

Cambios en los parámetros lipídicos



Adaptada con permiso de SoRelle JA, Jiao R, Gao E et al. Impact of hormone therapy on laboratory values in transgender patients. Clin Chem 2019;65:170-179.

Resumen de los cambios en analitos con terapia hormonal (TH)^{3-6,8-12}

| TH |  |  | Hallazgos inconsistentes |
|-----------------------|---|---|--|
| Feminizante | SHBG* | hematocrito, hemoglobina | creatinina, colesterol, HDL-C, LDL-C, triglicéridos, glucosa en ayunas |
| Masculinizante | hematocrito, hemoglobina, creatinina | SHBG* | colesterol, HDL-C, LDL-C, triglicéridos, glucosa en ayunas |

- Se debe considerar la duración/formulación de la terapia hormonal (TH) y la variabilidad interindividual

Puntos para llevar a casa

- Las directrices brindan recomendaciones sobre las pruebas para medir las concentraciones de hormonas y monitorear los riesgos potenciales de la terapia hormonal (TH)
- Los parámetros hematológicos suelen mostrar cambios constantes en las personas que reciben TH
- Los analitos del panel de lípidos no muestran cambios predecibles en los individuos que reciben TH



Referencias

1. Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L et al. Endocrine treatment of gender-dysphoric/gender-incongruent persons: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2017;102:3869-3903.
2. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender nonconforming people (7th version). WPATH <https://www.wpath.org/publications/soc>.
3. Greene DN, McPherson GW, Rongitsch J et al. Hematology reference intervals for transgender adults on stable hormone therapy. *Clin Chim Acta* 2019;492:84-90.
4. Humble RM, Imborek KL, Nisly N et al. Common hormone therapies used to care for transgender patients influence laboratory results. *J Applied Laboratory Medicine* 2019;3:799-814.
5. SoRelle JA, Jiao R, Gao E et al. Impact of hormone therapy on laboratory values in transgender patients. *Clin Chem* 2019;65:170-179.
6. Vita R, Settineri S, Liotta M et al. Changes in hormonal and metabolic parameters in transgender subjects on cross-sex hormone therapy: a cohort study. *Maturitas* 2018;107:92-96.
7. Chipkin SR, Kim F. Ten most important things to know about caring for transgender patients. *Am J Med* 2017;130:1238-1245.
8. Goldstein Z, Corneil TA, Greene DN. When gender identity doesn't equal sex recorded at birth: the role of the laboratory in providing effective healthcare to the transgender community. *Clin Chem* 2017;63:1342-1352.
9. Fernandez JD, Tannock LR. Metabolic effects of hormone therapy in transgender patients. *Endocr Pract* 2016;22:383-388.
10. Roberts TK, Kraft CS, French D et al. Interpreting laboratory results in transgender patients on hormone therapy. *Am J Med* 2014;127:159-162.
11. Wierckx K, Van Caenegem E, Schreiner T et al. Cross-sex hormone therapy in trans persons is safe and effective at short-time follow-up: results from the European Network for the Investigation of Gender Incongruence. *J Sex Med* 2014;11:1999-2011.
12. Feldman J, Safer J. Hormone therapy in adults: suggested revisions to the sixth version of the Standards of Care. *International Journal of Transgenderism* 2009;11:146-182.

Declaraciones/Posibles Conflictos de Interés

Previa presentación de esta cápsula, el ponente completó el formulario de declaraciones de Clinical Chemistry. Declaraciones y/o posibles conflictos de interés:

- **Empleo o Liderazgo:** Ninguno declarado
- **Consultor o rol consultivo:** Ninguno declarado
- **Propiedad de acciones:** Ninguno declarado
- **Honorarios:** Ninguno declarado
- **Financiamiento para la investigación:** Ninguno declarado
- **Testimonio de Expertos:** Ninguno declarado
- **Patentes:** Ninguno declarado



Agradecemos su participación en esta Cápsula
en Medicina de Laboratorio Clínico del *Clinical
Chemistry* Trainee Council

Puede encontrar nuestras próximas Cápsulas y
más información del Trainee Council en:

www.traineecouncil.org

Descargue la app gratuita de *Clinical Chemistry*
en iTunes para obtener contenido adicional

Síguenos en:

