



# INFO DIGITAL

Boletín Electrónico  
del HRAE Ixtapaluca

**HRAEI presenta: Unidad de Radioterapia**

Radiólogos adscritos a la Unidad de Radioterapia  
**P. 06**

**Hipotiroidismo congénito**

Lic. Enf. Guadalupe Viviana Gloria Trujillo  
**P. 14**

**Sida y nuevos avances en el tratamiento**

L.E. Salma Alejandra Hernández Ortiz  
**P. 24**

# EDITORIAL

Compartimos contigo el **boletín electrónico institucional** correspondiente al **mes de noviembre**, bienvenida, bienvenido. En este número, haremos un recorrido por la **Unidad de Radioterapia** la cual nos muestra su visión, sus logros y proyectos.

En sus páginas, también podrás descubrir: la **implementación del Código Mariposa** en el Hospital Regional de Alta Especialidad, un proyecto instalado por el personal de enfermería.

Así mismo, como parte de las efemérides de salud correspondientes al mes de noviembre, dale un vistazo a **“Día del Prematuro”**, el significado de su logo y cuando inicia la conmemoración del mismo; así como a las **“Complicaciones crónicas de la diabetes”** en el marco del día Mundial de la Diabetes Mellitus (14 de Noviembre).

Agradezco a las colaboradoras y los colaboradores que se toman un espacio entre sus actividades para compartir su conocimiento.

*Alma Rosa Sánchez Conejo*



**HOSPITAL REGIONAL  
ALTA ESPECIALIDAD**

**IXTAPALUCA**

**D. R. ©, Año 2023 Vol. 135 Mes:** Noviembre es una Publicación Mensual editada por el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca, ubicado en carretera Federal México – Puebla, km. 34.5, Pueblo de Zoquiapan, Ixtapaluca, Estado de México, C. P. 56530, **Tel. (55) 5972 9800, Ext. 1207**, página web [www.hraei.gob.mx/infodigital](http://www.hraei.gob.mx/infodigital) y correo electrónico [comunicacion.hraei@gmail.com](mailto:comunicacion.hraei@gmail.com), **Responsable de Edición:** Mtro. Sergio Maldonado Salas; Reserva de Derechos de Uso Exclusivo Número: **04-2016-070415540800-203; ISSN: 2448 - 7457; Responsable de actualizaciones:** Unidad de Imagen Institucional del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos de la publicación sin previa autorización del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca.

# DIRECTORIO

Dra. Alma Rosa Sánchez Conejo  
**Directora General**

Mtro. Sergio Maldonado Salas  
**Responsable de Edición y de la  
Unidad de Imagen Institucional**

Lic. Lidia Patricia Ramos Yañez  
**Revisor de Contenido**

Lic. Claudia Itzel Moreno Bautista  
**Diseño Gráfico / Diseño Editorial**

C. Marisol Martínez García  
**Redacción y Corrección de Estilo**

**#DatoCurioso**

## Cempohualxóchitl

La **flor de Cempohualxóchitl** o **Cempasúchil**, se utiliza para **obtener colorante natural** para **teñir objetos, prendas o alimentos**, en la avicultura suele utilizarse para **alimentar a las aves** con el fin de que su piel y la yema de los huevos aumenten su coloración amarilla, también es la materia prima para **elaborar cervezas artesanales, nieves o un buen pulque**.



Redacción  
Unidad de Imagen Institucional



## Médico

**04 Higiene del Sueño**  
**"Sueño de calidad, mente sana, mundo feliz"**  
Redacción

**06 HRAEI presenta: Unidad de Radioterapia**  
Ramiro Humberto Aguirre Maldonado  
Samantha Guadalupe Gutiérrez Hernández  
Miguel Valle González  
Verónica Hortensia Vélez Donis

## Enfermería

**14 Hipotiroidismo congénito**  
Lic. Enf. Guadalupe Viviana Gloria Trujillo

**16 Nuestros niños, su derecho a la salud**  
Lic. Enf. Carla Galicia Castilla

**18 Día Mundial del Prematuro**  
**17 Noviembre**  
Mtra. Evelin Alvarado Hernández

## Especiales

**20 Complicaciones crónicas de la diabetes**  
Lic. Enf. Juan Carlos Guadarrama Centeno

**22 Fractura de cadera en el adulto mayor, cuidados de enfermería**  
Mtra. Arianeth Edith Bahena Armillas

**24 Sida y nuevos avances en el tratamiento**  
L.E. Salma Alejandra Hernández Ortiz



¡EXCELENCIA MÉDICA AL SERVICIO DE MÉXICO!



# HIGIENE DEL SUEÑO

## "SUEÑO DE CALIDAD, MENTE SANA, MUNDO FELIZ"

Redacción  
Unidad de Imagen Institucional

### ¿Qué es el sueño?

El **sueño** es una parte integral de la vida cotidiana, una **necesidad biológica** que permite **restablecer las funciones físicas y psicológicas esenciales** para un pleno rendimiento.

Durante mucho tiempo, el sueño se consideró un bloque de tiempo en el cual su cerebro y su cuerpo se desconectan. Gracias a los estudios de investigación sobre el sueño realizados en las últimas décadas, ahora se sabe que el sueño tiene distintas etapas que progresan cíclicamente durante la noche en patrones predecibles. Las **funciones del cerebro y el cuerpo se mantienen activas durante el sueño**. Sin embargo, suceden diferentes cosas durante cada etapa. Por ejemplo, ciertas etapas del sueño son necesarias para que podamos sentirnos descansados y con energía al día siguiente, y otras etapas nos ayudan a aprender o crear recuerdos.

### ¿Cuántas horas de sueño son suficientes?

La cantidad de horas de sueño necesarias **varía según la persona y cambia a lo largo del ciclo de vida**. La mayoría de los **adultos** necesitan entre **7 y 8 horas** de sueño cada noche. Los **recién nacidos**, por otro lado, duermen entre **16 y 18 horas** al día, y los **niños en edad preescolar** duermen entre **11 y 12 horas** al día. Los **niños y adolescentes** en edad escolar necesitan, por lo menos, **10 horas** de sueño todas las noches.

### ¿Cómo mantener una higiene del sueño?

Considerando que la **Higiene del Sueño** es un conjunto de **actitudes y hábitos** que nos llevan a la **consolidación del sueño** y a dormir

profundamente de una forma adecuada, con el fin de restaurar nuestro organismo y **disminuir enfermedades**, diversos estudios sugieren una serie de conductas que favorecen la aparición del sueño, además de propiciar un descanso de calidad:

- 1. Mantener un horario fijo** para acostarse y levantarse, incluidos los fines de semana.
- 2. Restringir el tiempo en cama.** Ajustar el tiempo de sueño al tiempo de permanencia en la cama, es decir si duermes 5 horas, deberás estar en la cama 5 horas, permanecer en la cama más tiempo del que dormimos, empeora la calidad del sueño y la sensación de descanso, provocando más ansiedad si no se consigue dormir todo el tiempo en el que se está acostado.
- 3. Favorecer la relajación antes de acostarse**, realiza actividades suaves, con poca luz ambiental, como ejercicios de respiración o meditación. Mantén una rutina diaria del aseo (ducha, cepillado de dientes, cremas...), evita llevarte los problemas a la cama y planifica en otro momento las tareas del día siguiente (puedes usar una libreta de notas). Acuéstate cuando comience la sensación de somnolencia, no antes.
- 4. No debe permanecer despierto en la cama**, pues la cama debe servir para el sueño. Evite realizar otras actividades en la cama como: ver la TV, escuchar la radio, usar el móvil o tableta, leer o comer. Ya que producen activación, aumento de la atención y estarías asociando la cama con un lugar donde se pueden hacer varias actividades, menos dormir.

**5. No cenas inmediatamente antes de ir a la cama:** evita también las comidas azucaradas, con mucha sal o picantes

**6. Evita la siesta** y las situaciones que lo propicien **o realiza una siesta de 20 a 30 min** como máximo. Las siestas más prolongadas restan la necesidad de descanso nocturno o retrasan la hora de acostarse.

**7. Asegúrate de recibir luz solar** durante el **mayor tiempo posible del día**, puedes realizar paseos y actividades al aire libre o permanecer cerca de las ventanas o balcones, en espacios cerrados. Nuestro organismo percibe el cambio de luz a oscuridad, induciendo el sueño a medida que llega la noche y se va recibiendo menos luz.

**8. Evita la ingesta de bebidas estimulantes** que contengan cafeína, teína o cacao, evita el tabaco, el alcohol y las cenas abundantes. No se acueste antes de que haya hecho la digestión.

**9. El ambiente** en el que duermes debe **ser tranquilo y no ruidoso**, con **adecuada temperatura, ventilación y oscuridad**. Podrá usar tapones para los oídos o sonidos relajantes ambientales, para neutralizar el ruido externo y podrá usar un antifaz, si no hay suficiente oscuridad.

**10. Evitar el uso de dispositivos electrónicos** con emisión de luz al menos dos horas antes del horario de sueño habitual.

**11. Utilizar programas** que cambien el espectro de **emisión de luz** de los dispositivos electrónicos desplazando la emisión de luz azul y verde hacia el amarillo, anticipando el momento de acostarse.

**12. Apagar el móvil** o dejarlo fuera de la habitación durante la noche.

Los científicos galardonados con el premio Nobel de Medicina del 2017 por descubrir el **"reloj interno"** lo dejaron claro: **"el sueño es vital para la función cerebral"**, por lo que la **falta de sueño afecta a todas las áreas de la vida:** física, mental, profesional, afectiva y social.

### Referencias:

- [https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/sleep/In\\_Brief\\_YG\\_to\\_Sleep\\_Spanish\\_Final.pdf](https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/sleep/In_Brief_YG_to_Sleep_Spanish_Final.pdf)
- <https://www.ipn.mx/assets/files/cics-sto/docs/conocenos/comites/Higiene-sue%C3%B1o.pdf>
- <https://hospitalessanroque.com/es/noticias/medidas-de-higiene-del-sueno>
- <https://www.elsevier.com/es-es/connect/actualidad-sanitaria/los-10-mandamientos-de-la-higiene-del-sueno-para-adultos-por-la-world-sleep-society>





## UNIDAD DE RADIOTERAPIA

Ramiro Humberto Aguirre Maldonado  
Samantha Guadalupe Gutiérrez Hernández  
Miguel Valle González  
Verónica Hortensia Vélez Donis  
**Unidad de Radioterapia**

Desde la creación del Hospital Regional De Alta Especialidad De Ixtapaluca (HRAEI), se contempló la **creación** de la **Unidad de Radioterapia**, a fin de **brindar** la **atención** al **paciente oncológico** a través del uso médico de las **radiaciones ionizantes**.

La **visión de la Unidad** se resume en:

**“Contribuir en la salud del paciente por medio del uso adecuado de las radiaciones ionizantes en la práctica médica mediante el aprovechamiento de los recursos materiales, tecnológicos y humanos para brindar una atención segura eficaz oportuna y de alta calidad con ética profesional”.**

Actualmente, la **plantilla de profesionales** se encuentra conformada por **médicos especialistas** en **Radioncología**, **profesionistas** con las **actividades de física médica especialista en radioterapia**, **técnicos radioterapeutas** y **enfermeras**, todos ellos personal ocupacionalmente expuestos (POE), con años de experiencia en el área de la oncología radioterápica. Cada uno ha sido formado en centros reconocidos a nivel nacional bajo la supervisión de profesionistas interdisciplinarios de gran experiencia y reconocimiento.

A 10 años de haber iniciado operaciones, el equipo de trabajo ha crecido, mejorado y avanzado, para obtener el mayor aprovechamiento del equipo en beneficio de los pacientes. Con todo esto, el grupo multidisciplinario ha mostrado su compromiso con la misión institucional y de la Unidad:

**“Ser uno de los centros reconocidos en el ámbito público nacional e internacional en la atención de pacientes oncológicos debido a su calidad y servicio, así como la atención de pacientes oncológicos, la formación de recurso humano y el desarrollo de protocolos de investigación”.**

### Principios de la Radioterapia

La **terapia de radiación**, también llamada radioterapia, es un **tipo de tratamiento contra el cáncer**. Este tratamiento **usa haces de energía intensa para destruir** las **células cancerosas**. La radioterapia suele utilizar rayos X de alta energía, aunque también puede usar radiación en forma de partículas como el caso de tratamientos con electrones. La radioterapia se usa como **principal tratamiento o combinarse con otras técnicas como quimioterapia** para

**obtener un efecto sinérgico** en el combate a los distintos tipos de cáncer.

Tras el **descubrimiento** de los **Rayos X** el **08 de noviembre de 1895** (Día Internacional de la Radiología), tan solo dos años después ya existían reportes clínicos del beneficio terapéutico para el tratamiento de enfermedades en la piel y algunas enfermedades gástricas, con mejorías en los síntomas. La **radioterapia se basa en el daño a las células**, principalmente las cadenas de ADN, provocando daños que no se pueden reparar y llevando a la célula a la muerte programada. Debido a que el ADN es sensible principalmente durante la división celular, y debido a que el cáncer está constantemente en división celular, las **células de cáncer son más sensibles** a la **radiación** respecto a las células normales circundantes, creando un rango de dosis llamada **“ventana terapéutica”** donde **se genera daño** a las **células cancerosas**, **preservando** las **células sanas** y su función.

Actualmente, la **radioterapia moderna** se basa en la **precisión**, entregando altas dosis en regiones bien delimitadas a grado milimétrico; la radioterapia también actualmente es **computacional** a través de la **adquisición de imágenes tomográficas** en las cuales se observa y se definen los volúmenes de tratamiento, los órganos sanos circundantes y todos los accesorios utilizados para realizar los cálculos de dosis administrada de forma precisa, verificando la capacidad del equipo de entregar las dosis con una precisión prácticamente del 100%.

Los **valores calculados** también arrojan la **dosis recibida** por los **órganos sanos**, mismos que se tiene extrema precaución de mantener lo más bajo posible, y siempre por debajo de los valores que de manera internacional definen como límites de dosis a órganos



sanos. La **radioterapia moderna** también es **guiada con imagen**, lo que significa que previamente al inicio del tratamiento y antes de las sesiones de radioterapia, se adquieren imágenes que permiten corregir la posición del paciente en el orden de milímetros, para **asegurar que el tratamiento será entregado de forma reproducible** que lo que se calculó y planeó.

#### Equipo y tecnología del HRAEI

La **terapia con radiaciones** puede **administrarse de forma externa** (teleterapia) o a través de **fuentes radiactivas colocadas en cavidades del cuerpo** (braquiterapia).

El **tipo más común** es la **radioterapia de haz externo** o teleterapia que utiliza un acelerador lineal, el cual es un **equipo de la más alta gama tecnológica** que mediante la **aceleración de electrones** puede **emitir radiación ionizante** en forma de rayos X de 6 MV o 15 MV de potencial de aceleración, o puede **emitir electrones de alta energía** de 6, 9, 12, 15 y 18 MeV. El HRAEI cuenta con un acelerador con el que brinda tratamientos usando técnicas como la radioterapia conformal 3D (3DCRT), arco conformal, radioterapia de intensidad modulada (IMRT) y con tratamiento con electrones. Tiene la **capacidad mecánica de girar alrededor del paciente, rotar a distintos ángulos y desplazar la mesa de tratamiento** en las tres direcciones e incluso rotarla.

La unidad de Radioterapia cuenta también con un **equipo de Braquiterapia Automática**, que consiste en una **fente de material radiactivo de Iridio-192 conectado con un contenedor automatizado**. El iridio-192 tiene un periodo de semidesintegración de setenta y cuatro días, y emite fotones de rayos gamma de 380 KeV, lo que permite que los tratamientos sean entregados en cuestión de



Acelerador lineal-Unidad de Radioterapia del HRAEI

minutos cuando la actividad del material es alta, así como una dosis principalmente en la zona adyacente. El **punto fundamental** de la **Braquiterapia consiste en llevar el Iridio-192 al punto más cercano posible del sitio a tratar**, por lo que se hace uso de dispositivos denominados aplicadores que **permiten su colocación en diversos puntos de interés clínico**, como intravaginal para cáncer cervicouterino, directamente sobre la piel para casos como melanomas, en la próstata y en mama con el uso de agujas e incluso en garganta y boca usando sondas flexibles.

Tanto para tratamientos en acelerador lineal como en braquiterapia automática, el médico radioterapeuta evalúa el caso clínico para determinar la dosis de radiación y el sitio donde será entregado siguiendo protocolos recomendados a nivel internacional. **El proceso comienza con la adquisición de imágenes tomográficas** por parte del

**técnico radioterapeuta**, mismas que deberán ser lo completamente reproducible de forma precisa. **El médico delimita las zonas y volúmenes a tratar**, así como los órganos circundantes que se deberán cuidar para evitar efectos secundarios. **El físico médico debe elaborar el tratamiento** con base a la **dosis indicada por el médico** y **calcular la cantidad de radiación que debe emitir la máquina**, así como **desarrollar los programas de calidad y seguridad** que permiten corroborar que todo lo calculado se realiza de forma precisa, antes, durante y posterior al tratamiento. Todos estos profesionistas, médicos radioncólogos, físicos médicos y técnicos radioterapeutas, trabajan hombro a hombro en el desarrollo de la estrategia clínica y su **correcta aplicación para el beneficio del paciente**.

Los **técnicos radioterapeutas** tienen la **responsabilidad de adquirir las imágenes que servirán al médico y físico** para la toma de decisiones, por lo que su destreza, conocimientos de anatomía y radiología, oncología y radiobiología es indispensable a la hora de realizar la tomografía. De igual forma, son **responsables de operar el acelerador lineal, entregar el tratamiento y mantener la comunicación directa con los pacientes**, por lo que dentro de las **competencias** incluyen el dominio en temas de **Oncología, Radioncología y Protección Radiológica**, con ello poder mantener una

comunicación adecuada de forma precisa y correcta con paciente, y así dar la confianza que se requiere durante su tratamiento. Por último y no menos importante, el **personal de enfermería en radioterapia** posee una **gran responsabilidad** con el **instrumental médico de braquiterapia**, referente a su limpieza y resguardo, **asiste al médico en la colocación de los dispositivos** de braquiterapia y con **actividades de vigilancia clínica del paciente durante el procedimiento**, recibiendo y realizando curaciones y brindando el apoyo con el pacientes, el medicamento y medio de contraste, por lo que dependen también el conocimiento de radiobiología, oncología y uso de radiación con fines terapéuticos para realizar de forma correcta su trabajo.

Para realizar todos estos procedimientos, se debe **tener en cuenta la condición clínica y psicológica del paciente**, las **características del acelerador lineal**, de la **braquiterapia automática**, el **tiempo que dura el paciente en el tratamiento**, la **seguridad y radio protección del paciente** y la optimización de todos estos recursos en beneficio del control tumoral y mejorar la calidad de vida, por lo que las habilidades de comunicación, retroalimentación, actualización y ética son fundamentales en el equipo de trabajo de Unidad de Radioterapia el cual descansa sobre bases firmes y fuertes; adicionalmente a su formación profesional y experiencia



Equipo de Braquiterapia Automática-Unidad de Radioterapia del HRAEI



clínica, cada uno de los **profesionales que laboran en la Unidad** están reconocidos por la **autoridad regulatoria como POE**, debido a los conocimientos de los principios y buenas prácticas en la protección radiológica y habilidades aplicadas de radio protección en cuidado del paciente, equipo y del mismo personal.

#### En beneficio de los pacientes del HRAEI y la región

La **radioterapia** es una técnica de tratamiento principalmente dedicada a aquellos pacientes con cáncer, aunque **también puede tratar tumores benignos, malformaciones** y con **finés paliativos**.

Los **cinco diagnósticos más comunes tratados** en los últimos años en el **HRAEI** incluyen:

- **Cáncer de mama**
- **Cáncer cervicouterino**
- **Metástasis óseas** en casos paliativos
- **Cáncer de próstata**
- **Cáncer de recto**, respectivamente

El **tratamiento** consiste en la entrega de una **dosis de radiación ionizante** en el volumen definido, distribuidos en **sesiones diarias** que van desde 5 días, hasta 35 días, de lunes a viernes.

Cada sesión toma entre 10 y 15 minutos en entregarse y los beneficios terapéuticos continúan trabajando incluso semanas después de haber terminado el tratamiento.

Durante el **año anterior**, la **Unidad de Radioterapia ha brindado alrededor de diez mil sesiones a más de quinientos pacientes** de la zona circundante, incluyendo el estado de México, Puebla, Morelos, Hidalgo, CDMX e incluso pacientes del Estado de Chiapas.

Dentro de la Zona Metropolitana, en el ámbito público, la Ciudad de México cuenta con aceleradores lineales en Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), IMSS Siglo XXI, Hospital Juárez de México, ISSSTE 20 de noviembre, Instituto Nacional de Pediatría, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, Hospital Infantil Federico Gómez, etc.

En la zona del Estado de México, solo el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca y el Centro Oncológico Estatal COE-ISSEMYM cuentan con equipo de Radioterapia, ofreciendo el servicio a la par que los centros de referencia nacional ubicados en el CDMX y atendiendo en el sector público a los casi 17 millones de habitante del estado.

#### Recurso Humano: En continua formación profesional

Cómo en cualquier área de la tecnología y medicina, el equipo tecnológico será tan bueno como lo sea el recurso humano que lo opera, con esta visión es que la **Unidad de Radioterapia del HRAEI promueve** de forma continua la **retroalimentación, curso de actualización** y la **investigación básica y aplicada dentro de sus instalaciones**.

El equipo Médico fue formado en los grandes centros del país: Centro Médico Nacional Siglo XXI y Hospital General de México. Todos pertenecen a la Sociedad Mexicana de Radioterapeutas y cuentan con certificación por parte del Consejo Mexicano de Certificación en Radioterapia, A.C., participando activamente en la actualización de personal Médico y divulgación de la profesión y la investigación.

Los **profesionistas** con las **actividades de física médica especialista en radioterapia** también han forjado una trayectoria clínica considerable, teniendo **participación a nivel internacional** en proyectos y reuniones con el Organismo Internacional de Energía Atómica, realizando investigación continua y presentando proyectos en diversos congresos a nivel nacional e internacional. El **equipo de físicos médicos** también ha **trabajado en conjunto** con **grandes universidades** como la Universidad Autónoma Metropolitana UAM y Universidad Nacional Autónoma del Estado de México Úseme para la dirección de tesis

nivel posgrado, incluso publicado en revistas de impacto nacional.

Para el caso de los **técnicos radioterapeutas**, se ha iniciado con **plantilla profesional formada en grandes centros** como el Instituto Nacional de Cancerología, Centro Médico ABC y Hospital General de México. A partir de los inicios, el grupo de técnicos radioterapeutas han adoptado la filosofía de formación continua, presentación de casos, temas e incluso la formación a través de congresos y diplomados. Con todo esto, el esfuerzo del grupo ha trascendido a todo el personal de nuevo ingreso, **adoptando una cultura de responsabilidad, ética profesional y compañerismo** que se ve reflejado en el trato a los pacientes, en la calidad y en la seguridad del tratamiento brindado.

#### Físico Médico: Llevando el nombre del HRAEI a todo el país

La **Organización Internacional de Física Médica (IOMP)** define al **físico médico (FM)** como un **profesional cualificado** que posee una **formación académica de posgrado** (maestría), además de un **entrenamiento clínico enfocado** en los conceptos y técnicas de la **aplicación de la física en medicina**. Actualmente, la Unidad de Radioterapia del **HRAEI** además de atender pacientes oncológicos, **cuenta con licencia de Residencia Clínica para Físicos Médicos** otorgada por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) de la Secretaría de Energía. Con esta autorización, tiene el reconocimiento por parte del órgano regulador de formar **Físicos Médicos Clínicos, ofreciendo ser aval** de una **formación clínica supervisada de radioterapia con acelerador lineal y braquiterapia automática** y entregar a la sociedad **profesionistas formados** con habilidades, técnicas, conocimientos, competencias y más que nada los valores



del HRAEI y así puedan llevar estos mismos valores y prácticas hacia las instituciones de radioterapia, públicas y privadas, distribuidas en todo el país.

En el país, hace unos años, únicamente el INCan, Hospital General de México y el IMSS-SXXI tenían este reconocimiento. Actualmente son 6 hospitales los que son reconocidos por la CNSNS como instituciones formadoras de físicos médicos: INCMNSZ y Médica Sur con formación únicamente en teleterapia y el INCan, CM ABC y el HRAEI con formación tanto en teleterapia como en Braquiterapia Automática.

Desde la obtención de este reconocimiento, el **HRAEI ha egresado 8 físicos médicos y 4 más en formación**, que se han distribuido a trabajar en Guanajuato, Tijuana, Campeche, México, Chihuahua, e incluso Colombia. Cada uno de ellos se ha llevado de la Unidad De Radioterapia los conocimientos, las habilidades y competencias así como los valores para desempeñar de manera correcta y honrosa la profesión del Físico Médico, formando lazos, relaciones y experiencias que el HRAEI tiene para ofrecer a la sociedad.

#### El camino por recorrer

La **Unidad de Radioterapia** ha dado muchos pasos para llegar a la situación actual en la que se encuentra, y es **gracias al trabajo en equipo de los médicos radioncólogos, técnicos radioterapeutas, enfermería radioterápica y físicos médicos**, así como todo el **trasfondo directivo**, que **los pacientes han obtenido el mayor beneficio** que la Unidad puede entregar. El personal ha dirigido tesis de licenciatura y maestría, ha dado formación continua a técnicos radiólogos o en radioterapia y dado oportunidad a todos aquellos interesados en formarse en esta área de las ciencias médicas. La residencia clínica

para físicos médicos también ha aportado al desarrollo de la Unidad y su crecimiento en técnicas, procedimientos y protocolos que benefician al paciente durante su tratamiento.

En el **HRAEI se tiene varios proyectos de innovación** en estas **áreas clínicas**, los cuales tendrán un **gran impacto en el diagnóstico y tratamiento de nuestros pacientes** y en los **servicios médicos** con los que se cuentan.

El primero de ellos es la **adecuación del área de Medicina Nuclear para implementar** el uso de la **Yodoterapia** para combatir el cáncer de tiroides, el hipertiroidismo, bocio, entre otras neoplasias. Otro proyecto en este mismo campo es la **adquisición e instalación de una Tomografía por Emisión de Positrones (PET/CT)** la cual nos dará información anatómica, fisiológica y metabólica de los tumores cancerígenos, de los efectos de un ataque al corazón o la detección oportuna de anomalías en el cerebro como el Alzheimer. Finalmente, se tiene contemplado **ampliar el área de Radioterapia con un segundo acelerador lineal**, con el cual se podrán llevar a cabo Radiocirugías, tratamientos de IGRT, gatillado respiratorio, entre otros, convirtiéndonos en uno de los pocos hospitales públicos del país en realizar estos procedimientos.

Por todo lo anterior, no cabe duda que el físico médico es un valioso profesional de la salud que tiene competencias y responsabilidades únicas en el correcto uso y manejo de las radiaciones ionizantes provenientes de los equipos emisores y de las fuentes radiactivas; así como de las técnicas y métodos usados en la clínica para la introducción, adaptación y optimización de nuevos procedimientos para la calibración, garantía y control de calidad de los tratamientos, además de una adecuada cultura de la seguridad radiológica.



Hay muchos pasos por dar en el área de Radioterapia, buscando cada día estar más cerca de la excelencia, en beneficio de los pacientes.

#### Nuestra identidad, nuestros valores

La Unidad De Radioterapia, en apego a los lineamientos del HRAEI, busca que los pacientes, así como sus familiares y trabajadores, identifiquen el **HRAEI** como una **Institución fortalecida** con el **deber**

**de asegurar la continuidad** de la **atención médica**, con la **calidad, seguridad y calidez** que merecen. Trabajar para mejorar la salud y el desarrollo a través de acciones de mejora que garanticen la calidad y los más altos niveles de satisfacción en beneficio de los usuarios, llevando siempre presentes los valores institucionales de liderazgo, integridad, cooperación, respeto, igualdad y equidad.

#### Referencias:

1. La importancia de la física médica en la atención hospitalaria [Internet]. [Cited 2023 Oct 23]. Available from: <https://www.elhospital.com/es/noticias/la-importancia-de-la-fisica-medica-en-la-atencion-hospitalaria>
2. Qué es la Física Médica - Física médica [Internet]. [Cited 2023 Oct 23]. Available from: <https://fisicamedica.es/fisica-medica-que-es/>
3. Brandan ME, Huésped E. La física en medicina La física médica [Internet]. 2002 [cited 2023 Oct 23]. Available from: [https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/53\\_2/editor\\_huesped.pdf](https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/53_2/editor_huesped.pdf)
4. OIEA (2010). El físico médico: Criterios y recomendaciones para su formación académica, entrenamiento clínico y certificación en América Latina.
5. Hall, E., Giaccia, A. (2019). Radiobiology for the Radiologist. 8th Edition, Wolters Kluwer



# HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO

Lic. Enf. Guadalupe Viviana Gloria Trujillo  
Estudiante del Posgrado de Enfermería del Neonato

La **importancia** de las **hormonas tiroideas** radica en que estas son **esenciales** para el **desarrollo normal del cerebro**, entendiéndose de esta manera que si existe una disminución de estas hay un riesgo potencial de daño cerebral en el recién nacido si no se inicia tratamiento antes de la segunda semana de vida extrauterina. Para prevenir esto a **nivel mundial y nacional** se han implementado **programas de prevención** como el **tamizaje neonatal**.

“En México la **detección** de **Hipotiroidismo Congénito (HC)** se debe realizar mediante la **determinación de TSH en gotas de sangre total recolectadas en PF** (Papel Filtro) **entre las 72 horas y los 5 días de vida**”. Los programas de detección de HC son de gran utilidad para un diagnóstico temprano de esta enfermedad, reduciendo así las tasas de incidencia de complicaciones graves en el recién nacido, y reduciendo el impacto económico que tendría tratar esta enfermedad, también favorecemos la calidad de vida del recién nacido y de su familia, instaurando a un ciudadano que en el futuro estará activo social, económica y laboralmente.

“El **HC** lo entendemos como la **ausencia de la función tiroidea** en el **recién nacido**, este se caracteriza por datos clínicos y analíticos específicos, como lo son la detección de un descenso de los niveles plasmáticos de hormonas tiroideas y una elevación de tirotrópina hipofisaria (TSH).”<sup>2</sup>

Durante el primer mes de vida los **signos y síntomas** que pueden **presentarse en HC** son: fontanela posterior > 1 cm, fontanela anterior amplia, ictericia prolongada > 7 días, piel seca y/o moteada, hernia umbilical, distensión abdominal, hipoactividad, hipotermia, constipación, facies tosca, succión débil y lentitud en la ingesta, llanto ronco y de poca intensidad.<sup>3</sup>

Los **principales factores de riesgo maternos** son deficiencia en la dieta de yodo y selenio de la

mujer en edad fértil, ingesta durante el embarazo de amiodarona, salicilatos, difenilhidantoina y otras sustancias que interfieren con la absorción de tiroxina, alteración en pruebas de función tiroidea y exposición materna a químicos disruptores endocrinos como: pesticidas. Dentro de los **factores de riesgo del niño** encontramos la prematuridad, exposición a yodo en el período perinatal, trisomía 21, síndrome de Turner, encefalopatía hipóxico-isquémica y malformaciones congénitas.<sup>4</sup>

Cuando el laboratorio que procesa las muestras de tamiz obtiene un resultado verificado de TSH fuera del punto de corte establecido como normal de acuerdo a cada laboratorio, se debe **solicitar una prueba confirmatoria** para su **diagnóstico** realizando lo siguiente:

- **Perfil Tiroideo, por punción venosa**, tomar una muestra de 4 ml de sangre (2 ml de suero), se determina tirotrópina (TSH), tiroxina total (T4t) y tiroxina libre (T4L). Resultado confirmatorio TSH mayor de 4.0 µU/ml, Tiroxina libre (T4l) menor de 0.8 ng/dl, Tiroxina total (T4t) menor de 4 µg/dl.
- **Ultrasonido Tiroideo y/o Gammagrafía de tiroides** con Tecnecio-99, una vez confirmado el caso por el perfil tiroideo, se realiza para conocer la ubicación y cantidad de tejido tiroideo. La determinación de Tiroglobulina puede sustituir el gammagrama, si se analiza junto con la determinación de T3.
- **Determinación de edad ósea mediante radiografía anteroposterior de rodilla y de la mano no dominante** (la edad ósea retrasada es un dato de HC que indica el grado de deficiencia de las hormonas tiroideas transplacentario).<sup>5</sup>

En el **HC neonatal**, el **daño cerebral depende estrechamente del tiempo transcurrido** desde



el **comienzo del hipotiroidismo** y el **inicio del tratamiento**, este debe iniciarse lo antes posible, antes de los quince días de edad.

El **fármaco de elección** es la **hormona levo tiroxina (LT4) por vía oral**, administrada 30 minutos antes de una toma, cada 24 horas, a dosis de 10-15 µg/kg/día. Después de comenzar el tratamiento con LT4 se deben realizar controles clínicos y analíticos frecuentes para su optimización terapéutica.

Se debe tener una **vigilancia estrecha en la ministración de este medicamento** ya que debemos aumentar los niveles de T4 libre manteniendo dosis ideales de la hormona, sin

llegar a un hipertiroidismo. El tratamiento debe mantenerse sin interrupción durante los tres primeros años de vida, así nos podemos asegurar de la normofunción tiroidea hasta completar el desarrollo cerebral. A esta edad puede realizarse la evaluación diagnóstica si no se ha realizado previamente.

Es de **relevancia el diagnóstico y tratamiento oportuno** en esta población ya que esto **depende su calidad de vida**, disminuyendo incidencias en las tasas de hospitalización, y mejorando la dinámica social y familiar del recién nacido.

## Referencias:

1. Flores, C., et al. Tamizaje neonatal de hipotiroidismo congénito, análisis de la evidencia actual y propuesta de tamizaje para la población mexicana. Perinatología y Reproducción Humana, [Internet] 2018, vol. 32, no 1, p. 43-52. [Consultado el 09 de Febrero del 2023] Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-perinatologia-reproduccion-humana-144-articulo-tamizaje-neonatal-hipotiroidismo-congenito-analisis-S0187533718300396>
2. Sánchez, A, et al. Diagnóstico y seguimiento de los pacientes con hipotiroidismo congénito diagnosticados por cribado neonatal. En Anales de Pediatría. Elsevier Doyma, [Internet] 2019. p. 250. e1-250. e8. [Consultado el 09 de Febrero del 2023] Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-diagnostico-seguimiento-pacientes-con-hipotiroidismo-articulo-S1695403318305253>
3. Tamiz Neonatal Detección, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de los errores innatos del metabolismo Internet. Consultado el 09/02/2023. [http://cneqsr.salud.gob.mx/contenidos/descargas/PublicacionesSMP/TN\\_E\\_Innatos\\_Metabolismo.pdf](http://cneqsr.salud.gob.mx/contenidos/descargas/PublicacionesSMP/TN_E_Innatos_Metabolismo.pdf)
4. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Hipotiroidismo Congénito Neonatal en el primer nivel de atención. [Internet] [Consultado el 08/02/2023]. Disponible en <http://evaluacion.ssm.gob.mx/pdf/gpc/grr/ISSSTE-135-08.pdf>



# NUESTROS NIÑOS, SU DERECHO A LA SALUD

Lic. Enf. Carla Galicia Castilla

Estudiante del Posgrado de Enfermería del Neonato

La **infancia** es una etapa que demuestra **suma importancia** en el **desarrollo de las personas** y **asegurar su futuro**, en su desarrollo personal, cerebral, la capacidad para aprender, su bienestar e incluso su felicidad y su modo de afrontar la vida. La importancia de tener una familia que genere un vínculo socio afectivo y tener acceso a la educación permite desarrollar en el niño las capacidades físico-cognitivas- socioafectivas que son indispensables para formar adultos productivos.

El **derecho a la salud** es **fundamental para el ser humano** y por ello se debe garantizar su acceso e igualdad de oportunidades en toda la población dando énfasis en los sectores vulnerables. **Tener salud** no significa no estar enfermo, sino **tener un bienestar** el cual implica un **equilibrio físico, mental y social**. Se dice que en la infancia nos construimos como seres humanos, individuales y sociales, que además tiene un alto impacto en el desarrollo económico del país.<sup>1</sup>

De acuerdo con la **Convención de los Derechos del Niño (CDN)**, los niños deben **disfrutar del más alto nivel posible de salud** y **tener acceso a servicios** para la **prevención, tratamiento de enfermedades y rehabilitación**.<sup>2</sup>

En **México**, el **derecho a la salud** está **sustentado** por el **cuarto artículo constitucional**, mencionando que **los niños tienen derecho** a la satisfacción de sus necesidades de **alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral**.<sup>3</sup> Los Sistemas Nacionales y Estatales de Salud deberán garantizar el pleno cumplimiento de derecho a la salud, teniendo como prioridad la salud de la niñez, la igualdad y la no discriminación, es por ello que **se han creado, desarrollado e implementado programas para la salud de los niños** que tienen como objetivo **brindar una atención médica gratuita** y de **calidad** con el fin de **prevenir, proteger y restaurar su salud**.<sup>3</sup>

Para garantizar la salud de los niños mexicanos es importante tomar en cuenta todas las etapas de desarrollo iniciando por la atención durante el embarazo, el nacimiento y toda la infancia, para reducir los riesgos de salud y asegurar su calidad de vida.

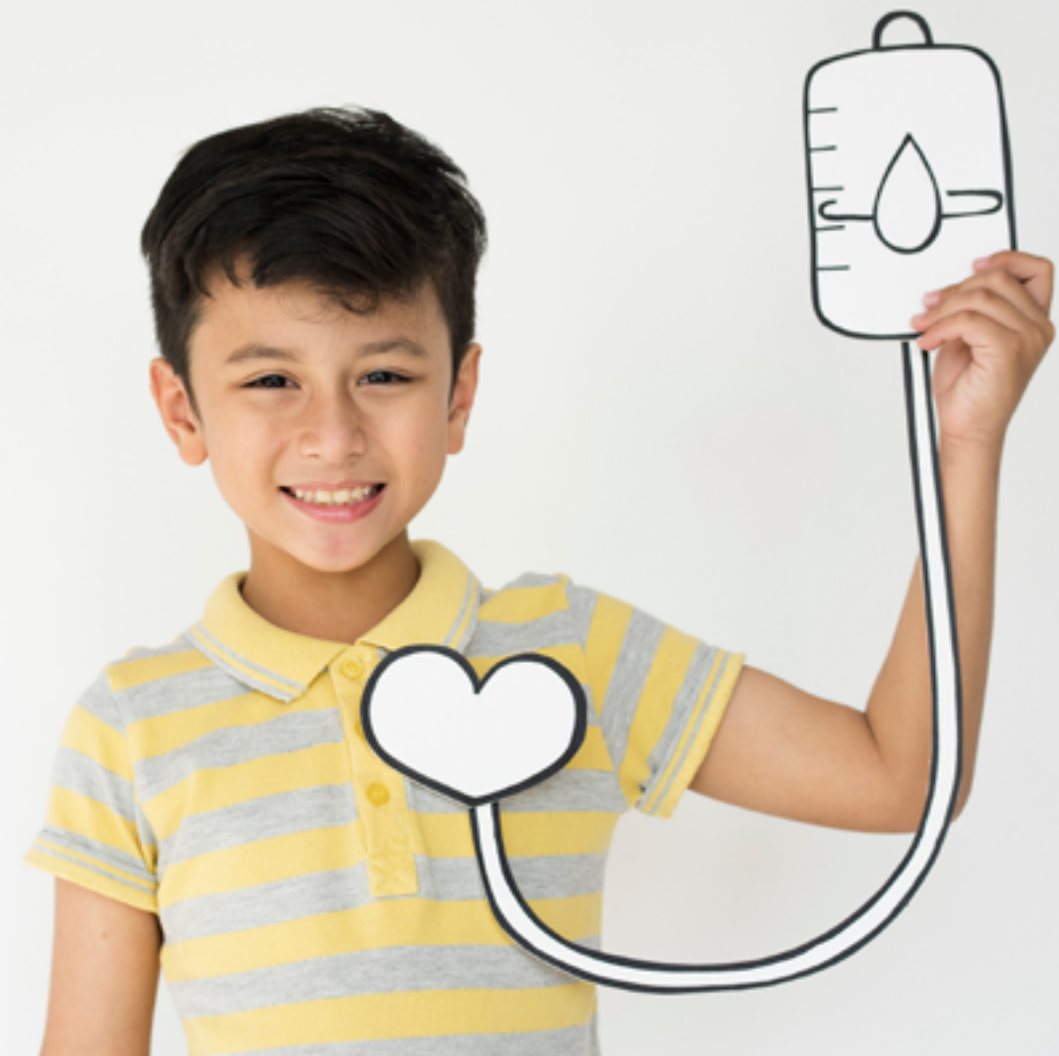
Algunos de los programas encaminados a la atención del niño sano **incluyen** la **vacunación**, el **tamizaje**, la **lactancia materna**, la nutrición en cada etapa de desarrollo, el **saneamiento ambiental**, mejorar las medidas de **prevención de accidentes**, la **vigilancia del crecimiento y desarrollo en forma periódica**, además garantizar la atención de calidad a los

niños y adolescentes con problemas de discapacidad apropiadas a su condición. Es importante destacar que en toda medida preventiva o curativa se debe incluir a los padres o tutores del niño con la finalidad de garantizar la eficacia de dichos programas, asegurar el futuro de los niños y fortalecer el vínculo que ayudara a su desarrollo pleno y feliz.

Sin embargo, la **realidad** de un **sector importante** de la **población infantil** en **México** es la **falta de acceso** a los **programas de salud, debido** a los **problemas socioeconómicos y culturales** que se presentan en sus comunidades. Por ello, es de suma importancia la implementación de políticas públicas seguras para garantizar el acceso a la salud de todos los niños, recordando que ellos son y serán siempre el futuro de nuestro país.

## Referencias:

1. Cañón M, Marín D, Pensemos en la salud de niños y niñas, el aporte desde las representaciones sociales, Rev. Infancias imágenes, julio, 2018 (17)2: 197-208 [Internet]. [citado el 09 de febrero de 2023] Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/195739963.pdf>
2. Gobierno de México, Protección de la salud y a la seguridad social es derecho de niñas, niños y adolescentes. Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes México, mayo, 2018. [Internet]. [citado el 09 de febrero de 2023] Disponible en: <https://www.gob.mx/sipinna/articulos/proteccion-de-la-salud-y-a-la-seguridad-social-es-derecho-de-ninas-ninos-y-adolescentes?idiom=es>
3. UNICEF, Derechos de la Infancia y la Adolescencia en México, México. [Internet]. [citado el 09 de febrero de 2023] Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/media/1791/file/SITAN-UNICEF.pdf>



# DÍA MUNDIAL DEL PREMATURO

## 17 NOVIEMBRE

Mtra. Evelin Alvarado Hernández

Responsable de los Servicios de Enfermería de la UCIN y UTIN

A nivel mundial, la **prematuridad** es la **principal causa** de **defunción** en los **niños menores** de cinco años. Por lo que **se considera prematuro** a un **bebé nacido** vivo antes de la **semana 22 de gestación**, antes de que se hayan contemplado las 37 semanas de embarazo, con un peso menor de 2,500 gramos.

La **clasificación** del **recién nacido prematuro**, se basa en la edad gestacional,<sup>1</sup> son:

- **Prematuro extremo** (menos de 28 semanas)
- **Muy prematuro** (de 28 a 32 semanas)
- **Prematuro** entre **moderado** y **tardío** (de 32 a 37 semanas).

En **datos epidemiológicos**:

- A **nivel internacional**, la tasa de **nacimientos prematuros** oscila entre el **4% y el 16%** de los niños nacidos en **2020**
- Se estima que en 2020 nacieron 13,4 millones de niños prematuros (antes de que se hubieran completado 37 semanas de gestación).
- Las complicaciones derivadas del nacimiento prematuro son la principal causa de mortalidad entre los menores de cinco años, y en 2019 se cobraron aproximadamente 900 000 vidas.
- Cada año en **México nacen de forma prematura 200 mil bebés**; es decir, antes de las 37

semanas de gestación, lo que puede traer como consecuencia daños en diferentes órganos; según informes en Noviembre de 2022 del Instituto Nacional de Perinatología (INPer)

La **celebración del día mundial del prematuro** surge con el objetivo de crear **conciencia social** acerca de este tema, y fue una iniciativa surgida en 2009 por parte de la Fundación Europea para el Cuidado de los Recién Nacidos (EFCNI) y de la organización estadounidense March of Dimes.

El **17 de noviembre de 2011**, fue el **Primer Día Mundial del Prematuro**. Padres de familia, organizaciones internacionales y profesionales de la salud y la educación en todo el mundo se unieron para hacer un evento de gran magnitud: **tomando el color morado** como **identidad de la campaña**, iluminaron hospitales, edificios y monumentos de diferentes partes del mundo.

El **logo de la campaña** es de color púrpura (morado), que representa sensibilidad y excepcionalidad, una **línea de calcetines morados** (tendedero) que representa el día mundial de la prematuridad y los calcetines morados representan que 1 de cada 10 nace un bebe prematuro en todo el mundo.

Por lo que cada 17 de noviembre se celebra el Día Mundial del Prematuro, con el fin de dar visibilidad a esta problemática, **concientizar** sobre las **necesidades** y **derechos de bebés prematuros** y de **sus familias**, sensibilizar sobre la importancia de la experiencia y el cuidado de calidad desde el sistema de salud y, así, avanzar en políticas que garanticen el pleno derecho tanto de los bebés como de las familias.

Las familias son parte crucial de los cuidados. Es necesario que sean acompañados, escuchados, en sus necesidades para avanzar en su atención.

El lema del 2023 es:

**“Pequeñas acciones GRAN IMPACTO: cuidado inmediato de piel a piel por cada bebé en todas partes”.**

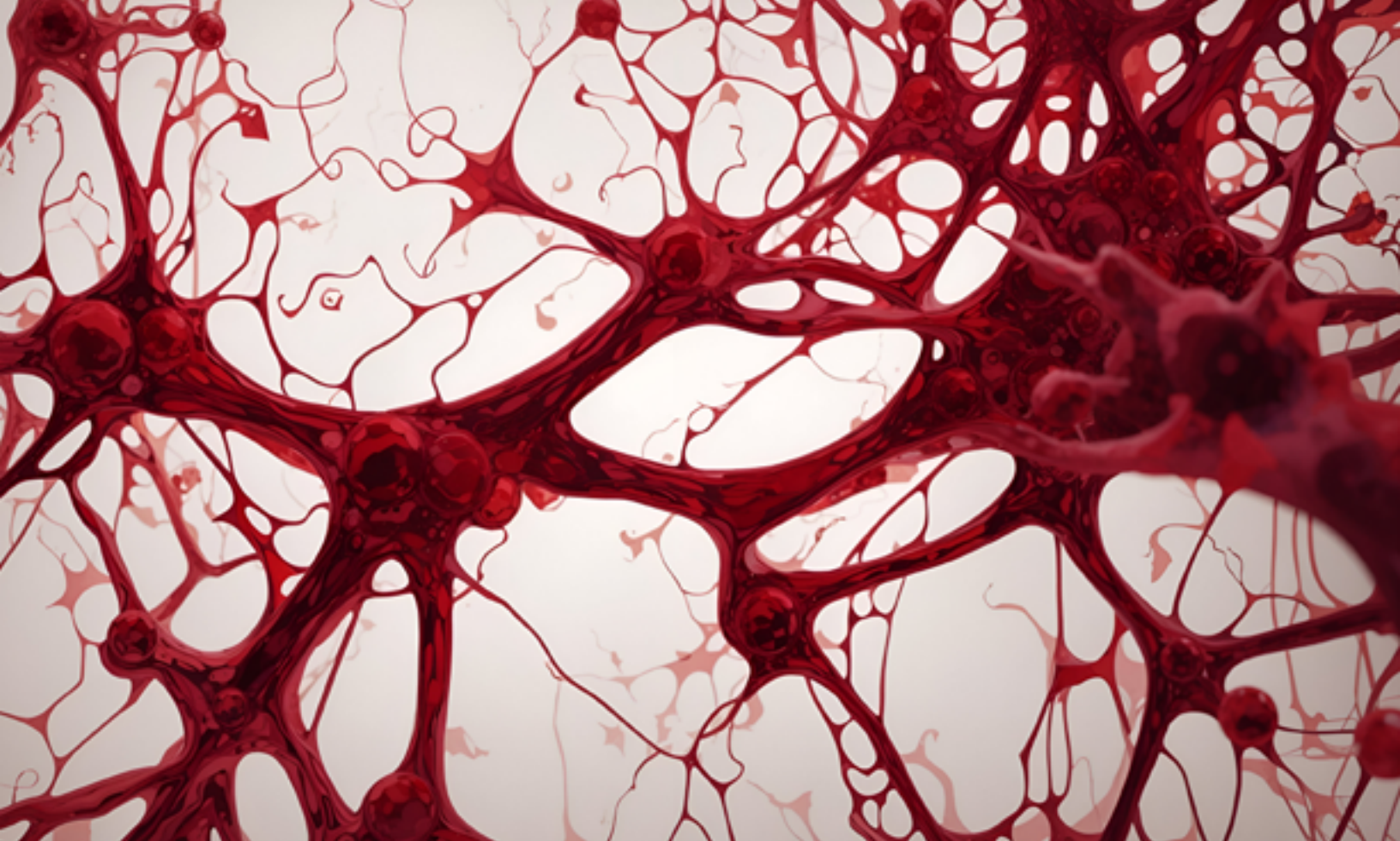
El iniciar el contacto piel a piel, luego del nacimiento favorece la lactancia materna, la estabilización de los signos vitales, regular los niveles de glucosa, ayuda a instalar una microbiota saludable, mejora la adaptación a la vida extrauterina.

#### Referencias:

1. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida.
2. Ohuma E, Moller A-B, Bradley E, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. Lancet. 2023;402(10409):1261-1271. doi:10.1016/S0140-6736(23)00878-4.
3. Perin J, Mulick A, Yeung D, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-19: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. Lancet Child Adolesc Health 2022; 6(2): 106-15.







## COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA DIABETES

Lic. Enf. Juan Carlos Guadarrama Centeno  
Estudiante de Posgrado en Enfermería del Adulto en Estado Crítico

La **Diabetes Mellitus (DM)** es una **enfermedad endocrina**; caracterizada por deficiencia en la producción o acción de la insulina que **promueve cuadros de hiperglicemia, polidipsia, poliuria, polifagia, pérdida de peso, entre otros**. Lleva a hiperglicemia crónica con trastornos en el metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas y **produce complicaciones en diferentes órganos**. Se **presentan numerosas complicaciones graves y crónicas que afectan muchas áreas orgánicas**, en particular los vasos sanguíneos, nervios, ojos y riñones.

El **impacto principal** de esta **enfermedad radica** en el **sistema vascular**. Las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus se clasifican en:

### a) Complicaciones microvasculares:

1. **Retinopatía perdida de la visión**, muchas veces irreversible, **ocurre cuando hay cambios en los vasos sanguíneos de la retina**. Estos vasos pueden hincharse y dejar escapar fluidos o taparse completamente. En otros casos, nuevos vasos sanguíneos anormales crecen en la superficie de la retina.

2. **Nefropatía**, es el **deterioro de la función renal** en los sujetos con Diabetes Mellitus por un período mayor de tres meses. Si no se mantiene un adecuado control de la glucemia se ocasiona una serie de lesiones renales caracterizadas por: hiperfiltración glomerular, expansión del mesangio, incremento del espesor de la membrana basal glomerular y de la membrana basal tubular.
3. **Neuropatía (NP) conjunto de síntomas o signos de disfunción del sistema nervioso periférico**. Es una polineuropatía sensitivo-motora y simétrica que afecta predominantemente el segmento distal de los miembros inferiores, con una presentación clínica variable desde el inicio de una forma aguda, hasta la forma crónica, irreversible y acompañada de dolor neuropático crónico. Las complicaciones más frecuentes son:
  - **El pie diabético, consecuencia de la neuropatía y/o de la afección vascular de origen macroangiopático**. Tiene una base etiopatogénica mixta: neuropática, isquémica e infecciosa como consecuencia del mal control glucémico y caracterizado por la presencia de lesiones ulcerosas localizadas en los pies.
  - **La gastropatía diabética** que se caracteriza por el **retardo** en el **vaciamiento gástrico** con náuseas y emesis, despeñes diarreicos y/o constipación intestinal.
  - **Disfunción eréctil (DSE) y Vejiga Neurogénica**. La NP provoca disminución de la actividad en los reflejos de la erección, ocasionando de este modo una pérdida de la información sensitiva aferente proveniente de la estimulación de las terminales nerviosas del pene, por una conducción defectuosa de sus nervios cutáneos

### b) Complicaciones Macrovasculares (equivalente a arteriosclerosis):

Es la **afectación arteriosclerótica** de los **vasos de mediano y gran calibre**. El exceso de riesgo cardiovascular que se observa en los diabéticos aumenta considerablemente cuando concurren otros factores de riesgo, sobre todo tabaquismo, hipertensión arterial o dislipemia que son las que afectan a las arterias produciendo:

1. **Enfermedad coronaria cardíaca**: representa un compromiso del flujo sanguíneo que atraviesa las arterias coronarias, generado con mayor frecuencia por la presencia de ateromas. Sus **presentaciones clínicas** incluyen **isquemia subclínica, angina de pecho, síndromes coronarios agudos** (angina inestable, infarto de miocardio) y **muerte súbita de origen cardíaco**.
2. **Enfermedad vascular cerebral: alteración en las neuronas**, que provoca disminución de flujo sanguíneo en el cerebro, acompañada de alteraciones cerebrales de manera momentánea o permanente.
3. **Enfermedad vascular periférica: obstrucción con depósitos de grasa en las arterias que conducen a las piernas, pies o brazos**. La grasa produce el flujo sanguíneo en estas áreas, condición severa que puede llevar a la gangrena y a la amputación.

### Referencias:

1. Bravo, J. J. (2001). Complicaciones de la diabetes mellitus. Pampliega. Burgos: SEMERGEN. (s.f.). Complicaciones por Diabetes Mellitus. Estado de México: ISSEM.
2. Dr. Jesús Isea, D. J. (2012). SCIELO. Obtenido de Complicaciones macrovasculares de la diabetes mellitus: cardíacas, vasculocerebrales y enfermedad arterial periférica: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102012000400013](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400013)
3. Dra. Kattyuska Valero, D. D. (octubre de 2012). SCIELO. Obtenido de Complicaciones microvasculares de la diabetes: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102012000400014](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400014)
4. Q.F.B. Rocío Mejía Vázquez, D. V. (Enero, 2017). MANEJO FARMACOLÓGICO DE LAS COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA DIABETES MELLITUS. CDMX: Subsecretaría de Servicios Médicos e Insumos. Dirección de Medicamentos Insumos y Tecnología. Coordinación de Medicamentos.



## FRACTURA DE CADERA EN EL ADULTO MAYOR, CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Mtra. Arianeth Edith Bahena Armillas  
Coordinadora del Posgrado de Enfermería Perioperatoria

La **fractura de cadera**, o también llamada **fractura de fémur proximal**, sigue en aumento debido a que la población de adultos mayores ha ido creciendo en las últimas décadas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que para el año 2050 un total de 6 millones de fractura de cadera ocurrirán en el mundo, teniendo como consecuencia mayor demanda hospitalaria. Los **dos grandes factores** que **contribuyen** en la alta incidencia de **fracturas de cadera** en las **personas mayores** son **la osteoporosis** y **las caídas a pie plano**, siendo este el factor más importante. La clasificación de la fractura más utilizada es la anatómica la cual se divide según su ubicación con respecto a la cápsula del acetábulo, en intracapsular y extracapsular.

**Clínicamente se manifiesta** por **dolor** e **impotencia funcional**, así como

**acortamiento, rotación externa** y **aducción del miembro pélvico afectado**. Actualmente el **tratamiento óptimo** para la fractura de cadera **es quirúrgico** dentro de las **primeras 24-48 horas después del diagnóstico** para permitir la movilización temprana, disminuir el dolor, evitar complicaciones y prevenir el incremento en la mortalidad cuando el tiempo de espera para cirugía es mayor, debido a que el manejo conservador conlleva mayor estancia hospitalaria y menor retorno de los pacientes al nivel funcional previo.

En el contexto de la disciplina de enfermería, las intervenciones que realiza el profesional son esenciales para el paciente hospitalizado por fractura de cadera, las cuales parten de la valoración y el diagnóstico enfermero con la finalidad de tratar respuestas humanas a problemas de salud centrados en el problema o potenciales así como controlar

y prevenir riesgos fomentando con ello la seguridad, y dada su complejidad, el brindar cuidados con calidad es necesario considerar el trabajo colaborativo y una buena comunicación; así como la coordinación entre los miembros del equipo de salud lo cual es fundamental para la continuidad a los cuidados, así como para alcanzar la calidad en la atención otorgada y lograr el nivel de independencia.

Las intervenciones que debe ejecutar el personal de enfermería son:

**a. Valoración del dolor** a través de las escalas más efectivas aplicadas en el adulto mayor con fractura de cadera: la elección del instrumento depende del nivel cognitivo, visual, auditivo y capacidad comunicativa de cada paciente, la escala descriptiva verbal (EDV), utiliza 6 frases descriptivas, de las cuales el paciente debe elegir las que más se relacione con su percepción del dolor.

**b. Ministrar el tratamiento farmacológico más efectivo** para el **control del dolor** en los **adultos mayores con fractura de cadera**: el manejo del dolor puede disminuir la incidencia de isquemia miocárdica y de complicaciones pulmonares, promover la deambulación precoz, acelerar la recuperación, disminuir el tiempo de estadía hospitalaria y reducir los costos médicos. Asimismo, establecer un tratamiento no farmacológico con un equipo multidisciplinario en pacientes con fractura de cadera post operado ayuda a la prevención de la presencia de delirium.

**c. Tratar y prevenir las úlceras por presión** en los adultos mayores con fractura de cadera: dentro de las herramientas de evaluación de riesgo de úlceras por presión son: escala de Braden y Escala de Norton. Se sugiere secuencia para cambios posturales: decúbito supino, decúbito lateral derecho e izquierdo.

**d. Identificar factores de riesgo** para **prevenir la trombosis venosa profunda**, estimular la movilidad de la musculatura de la extremidad inferior, utilizar métodos mecánicos para la movilización pasiva de los miembros inferiores, ya que aumentan el volumen y la velocidad del flujo venoso. La profilaxis farmacológica debe iniciarse a las 24 horas después del post operatorio y mantenerse hasta el alta hospitalaria.

**e. Establecer medidas profilácticas** para **tratar el estreñimiento** o su **posible aparición**, favorecer la ingesta de líquidos y dieta rica en fibra.

**f. Para prevenir la neumonía** en los adultos mayores se deben **realizar ejercicios respiratorios** y **movilidad oportuna**, para evitar la probabilidad de problemas respiratorios (fisioterapia respiratoria).

**g. Llevar a cabo intervenciones** para **prevenir la infección de sitio quirúrgico**: manteniendo la normotermia perioperatoria, el día de su intervención quirúrgica, ejecutar un baño con agua y jabón, ministrar la antibioticoterapia profiláctica, realizar higiene de manos y utilizar las precauciones universales en la realización de todo procedimiento, mantener cubierta la herida quirúrgica con apósito sencillo.

**h. Proporcionar al paciente y/o familia plan de alta** con las recomendaciones para el manejo farmacológico y no farmacológico en función el tipo de dolor que presente, así como los signos y síntomas de alerta.

### Referencias:

1. Manejo Médico Integral de Fractura de Cadera en el Adulto Mayor. México: Secretaría de Salud; 08/07/2014
2. Intervenciones de enfermería para la atención de adultos mayores con fractura de cadera. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; 2018. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html#>





# SIDA Y NUEVOS AVANCES EN EL TRATAMIENTO

L.E. Salma Alejandra Hernández Ortiz  
Posgrado Enfermería Adulto en Estado Crítico

La infección por el VIH ataca el sistema inmunitario, y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es la fase más avanzada de la enfermedad.

El VIH ataca a los glóbulos blancos, debilitando el sistema inmunitario, y esto hace que sea más fácil contraer enfermedades como la tuberculosis, otras infecciones y algunos tipos de cáncer

El VIH se puede transmitir de varias formas:

- **Vía materno-filial** durante el embarazo, el parto y la lactancia.
- **Relaciones sexuales sin protección** (vaginal o anal) o relaciones sexuales orales con una persona infectada.
- **Transfusiones de sangre**, productos sanguíneos contaminados y/o trasplante de tejido contaminado.
- **El intercambio de soluciones o equipo de inyección** (agujas, jeringas) o de equipo utilizado para tatuar que estén contaminados.
- **El uso de equipo quirúrgico** y otros instrumentos corto punzantes contaminados.

La OMS considera que la enfermedad por VIH está avanzada cuando se encuentra en el estadio 3 o 4 de la OMS o cuando el número de células CD<sub>4</sub> es inferior a 200 por mm<sup>3</sup> en adultos y adolescentes.

El principal objetivo del tratamiento de la infección por VIH es reducir la mortalidad y morbilidad causada por el virus y las condiciones asociadas, aumentando la supervivencia, mejorando la calidad de vida y previniendo la transmisión del VIH.

El tratamiento del VIH implica el uso de terapia antirretroviral (TAR) combinada para suprimir eficazmente la carga viral, preservar (o mejorar) la función inmune y reducir el riesgo de infecciones oportunistas y cánceres comúnmente asociados con el VIH.

En esta directriz, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha publicado nuevas directrices para el tratamiento del VIH entre ellos sugiere usar el Cabotegravir inyectable de acción prolongada como profilaxis anterior a la exposición al VIH que ha demostrado ser muy eficaz para reducir el riesgo de contraer el VIH

El tratamiento antirretrovírico evita que el VIH se multiplique en el organismo. Si se detiene la reproducción del virus, las células del sistema inmunitario pueden vivir más tiempo y proteger al organismo de las infecciones. Si el tratamiento antirretrovírico es eficaz, se reduce la carga vírica (la cantidad de virus que hay en el organismo), lo que disminuye en gran medida el riesgo de transmitir el virus a la pareja sexual. Si en una pareja la persona infectada por el VIH recibe un tratamiento antirretrovírico eficaz, la probabilidad de transmisión sexual del VIH a la persona que no está infectada puede reducirse hasta en un 96%.

## Antirretrovirico

El Cabotegravir inyectable de acción prolongada es inocuo y muy eficaz como prevención de la infección por el VIH, pero solo se encuentra disponible para realizar estudios.

Como profilaxis anterior a la exposición, las dos primeras inyecciones intramusculares de cabotegravir inyectable de acción prolongada se administran separadas por un intervalo de 4 semanas y, a continuación, se pasa a una pauta de una inyección cada 8 semanas. Los resultados de dos ensayos aleatorizados (HPTN 083 y HPTN 084) indican que este medicamento es inocuo y muy eficaz en las mujeres cisgénero, los hombres cisgénero que tienen relaciones sexuales con hombres y las mujeres transgénero que tienen relaciones sexuales con hombres. Estos datos son de gran importancia, puesto que se observó que con este tratamiento logró una reducción relativa del 79% del riesgo de infección por el VIH con respecto a la profilaxis oral diaria anterior a la exposición, que presenta problemas de cumplimiento por los usuarios.

## Referencias:

1. Organización mundial de la Salud- La OMS recomienda el cabotegravir de acción prolongada para prevenir la infección por el VIH consultado en: <https://www.who.int/es/news/item/28-07-2022-who-recommends-long-acting-cabotegravir-for-hiv-prevention>.
2. Del Amo J, Pérez-Molina JA. Introducción. La infección por VIH en España: situación actual y propuestas frente a los nuevos desafíos. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2018; 36 Suppl 1:1-2. DOI: 10.1016/S0213-005X(18)30238-6.
3. Unidad de vigilancia del VIH, ITS y hepatitis. Actualización del Continuo de Atención del VIH en España, 2017-2019. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III/Plan Nacional sobre el Sida. Dirección General de Salud Pública; 2020 [consultado 16/04/2021]. Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enflesiones/enftransmisibles/sida/vigilancia/ESTIMACION\\_DEL\\_CONTINUO\\_DE\\_ATENCION\\_DEL\\_VIH\\_EN\\_ESPAnA\\_Nov2020.pdf](https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enflesiones/enftransmisibles/sida/vigilancia/ESTIMACION_DEL_CONTINUO_DE_ATENCION_DEL_VIH_EN_ESPAnA_Nov2020.pdf)
4. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids?cid=CJ0KCCiAuaqKqBhDxARIsAFZELmLgAUvT3VtoZenekE63ZAMLsppNDV3w3833e0ChKyp0UXii84PMllaAqWVEALw\\_wcR](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids?cid=CJ0KCCiAuaqKqBhDxARIsAFZELmLgAUvT3VtoZenekE63ZAMLsppNDV3w3833e0ChKyp0UXii84PMllaAqWVEALw_wcR)

# Día Mundial del **Niño** **Prematuro**

**17**  
Noviembre



El Boletín Electrónico, **Info Digital** del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca, es una **publicación mensual** a cargo la **Unidad de Imagen Institucional**

### **Unidad de Imagen Insitucional**

Carretera Federal, México-Puebla  
Km. 34.5 Pueblo de Zoquiapan, Municipio de  
Ixtapaluca, Estado de México,

**C. P. 56530**

**Tel. 55 5972 9800 Ext. 1207**

**[www.hraei.gob.mx](http://www.hraei.gob.mx)**



**HOSPITAL REGIONAL  
ALTA ESPECIALIDAD**

**IXTAPALUCA**

La información publicada en el Boletín, redacción y contenido, es responsabilidad exclusiva de sus autores y no representa necesariamente la opinión del HRAEI.