
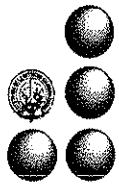


INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA

SEPTIEMBRE 2006

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA: 1
	Índice		DE: 23

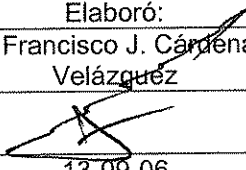
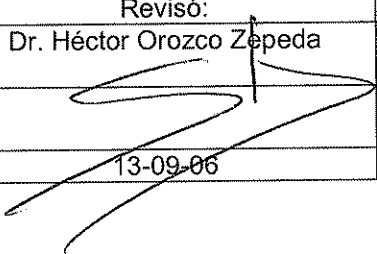
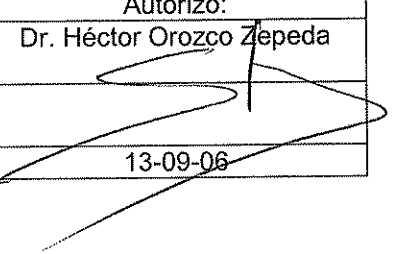
I.- PRESENTACIÓN


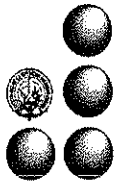
II.- OBJETIVO DEL MANUAL

III.- PROCEDIMIENTOS

- 1.- PARA EL CÁLCULO DEL LENTE INTRAOCULAR MEDIANTE ECOGRAFIA
- 2.- PARA EL CAMPO VISUAL
- 3.- PARA LA MEDICIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL
- 4.- PROCEDIMIENTO PARA FLUOROANGIOGRAFÍA

IV.- AUTORIZACIÓN

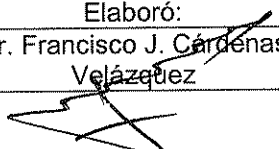
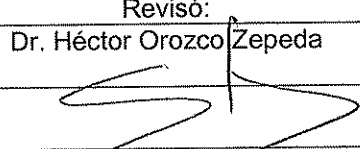
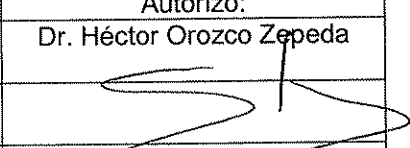
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06


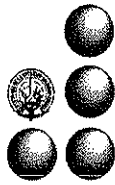
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA: 2
	Presentación		DE: 23

PRESENTACIÓN

Se tienen noticias de la cirugía oftalmológica desde 2 mil años antes de cristo cuando se luxaban las cataratas hacia la cavidad vítrea. Desde entonces se han hecho múltiples modificaciones a esta cirugía que es la que mayormente se realiza en la especialidad. Nuestras técnicas modernas buscan dañar lo menos posible al globo ocular y ahora podemos realizar la extracción del cristalino a través de una incisión de 2 mm, por donde también puede introducirse el lente intraocular. Dichos lentes intraoculares han mejorado en pocos años hasta los más recientes que se denominan multifocales para evitar el uso de anteojos de lectura. La cirugía de catarata no ha podido llegar a todos los seres humanos que la necesitan, de tal manera que en la actualidad se calcula que existen entre 30 y 40 millones de ciegos en todo el mundo que podrían recuperar la visión con ella.


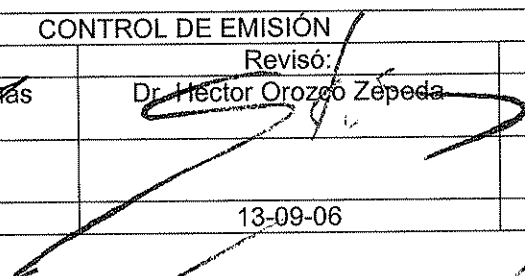
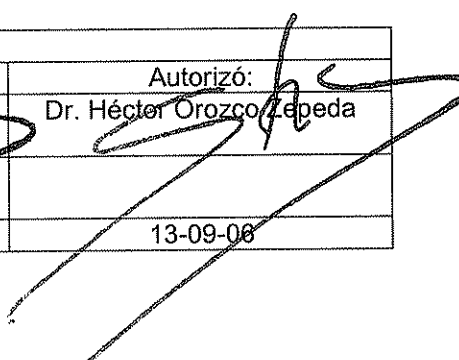
Los diferentes procedimientos que efectuamos rutinariamente en oftalmología como los que se presentan en este manual tienen una historia detrás de ellos, que incluye la contribución de muchos destacados oftalmólogos y que gracias a ellos se le puede brindar al paciente la oportunidad de continuar utilizando el órgano de los sentidos mas apreciado por el hombre.


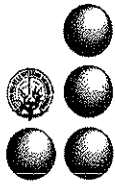
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA: 3
	Objetivo		DE: 23

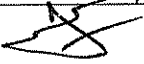
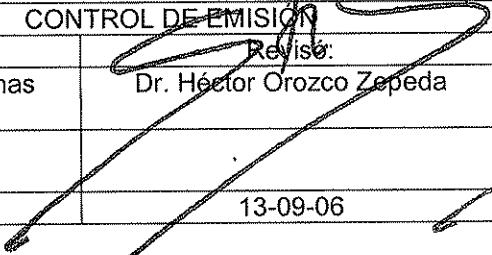
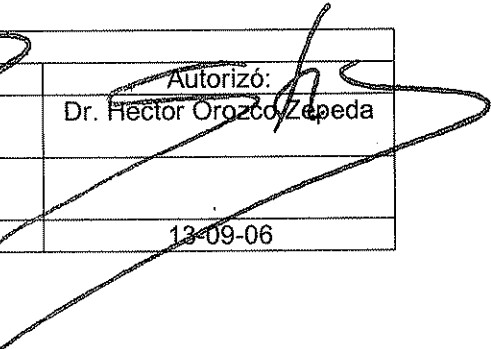
OBJETIVO DEL MANUAL


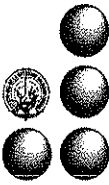
El presente manual tiene por objetivo establecer la metodología y organización general y particular durante la realización de los diferentes procedimientos técnicos del Servicio de Oftalmología.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

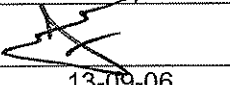
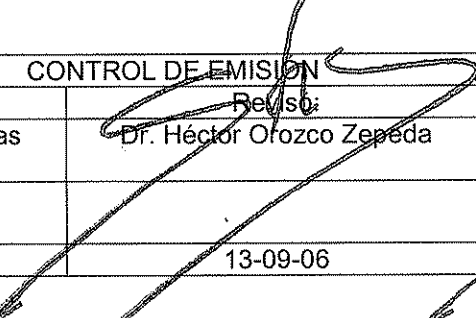
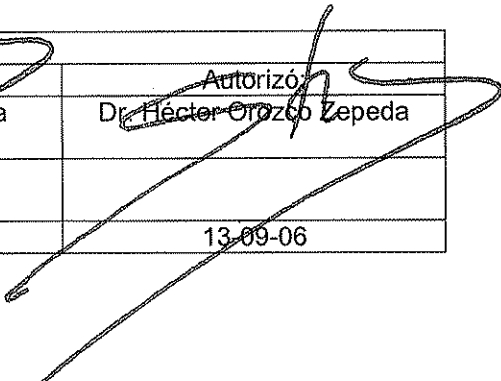
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA : 4
	Procedimientos		DE: 23


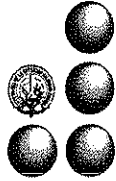
PROCEDIMIENTOS

CONTROL DE EMISION			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cardenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA : 5
	1.- Procedimiento para el Cálculo del Lente Intraocular mediante Ecografía		DE: 23

1.- PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DELLENTE INTRAOCULAR MEDIANTE ECOGRAFIA

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA : 6
	1.- Procedimiento para el Cálculo del Lente Intraocular mediante Ecografía		DE: 23

Definición

Es el cálculo del poder refractivo de un lente intraocular en base a los datos de queratometrías y medición ultrasonográfica del eje antero-posterior del globo ocular.

Indicaciones

Se realiza en todos aquellos pacientes que se someterán a extracción de catarata y se desea colocar un lente intraocular

Contraindicaciones

Ninguna

Personal

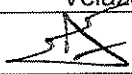
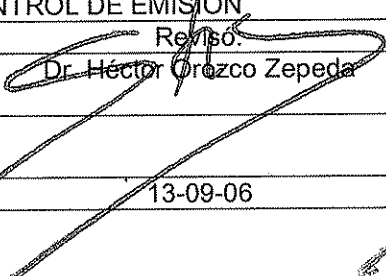
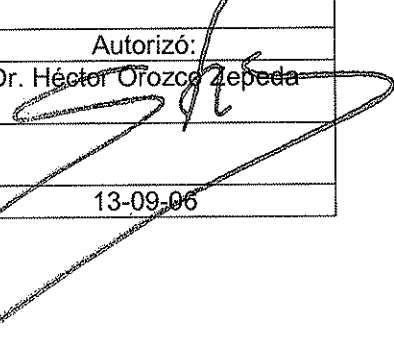
Médico oftalmólogo



Equipo

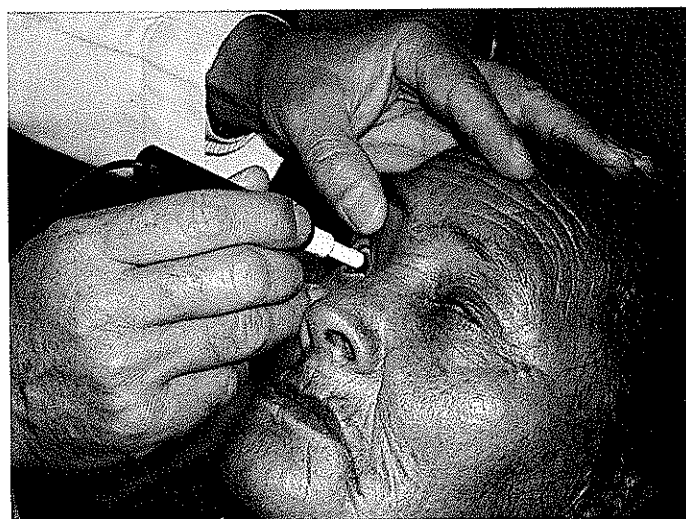
Ecógrafo modo A con software para cálculo de lente intraocular integrado
Queratómetro automatizado (autorefractor)

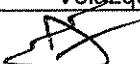
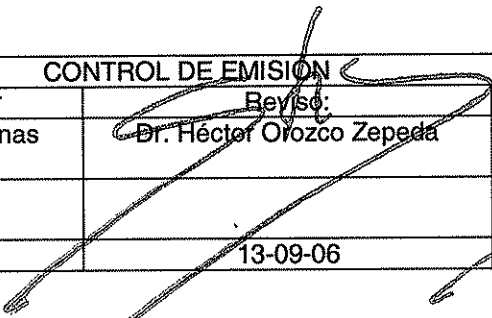
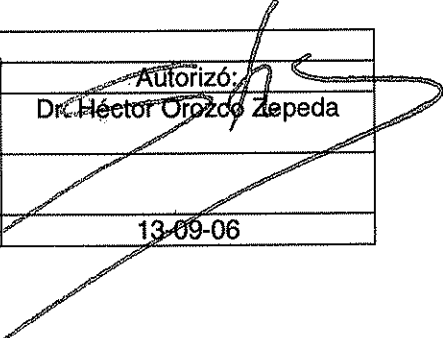
Descripción de la técnica

Se coloca una gota de anestésico tópico oftalmológico (tetracaína), posteriormente se efectúa la queratometría mediante autorefractor (se coloca la barbilla y la frente del paciente en el posicionador y se efectúa la medición cuando el círculo de la pantalla se encuentre centrado respecto a la pupila. Se ingresan los datos del paciente y el resultado de la queratometría en las casillas que despliega la pantalla del ecógrafo. A continuación se realiza la medición del eje antero posterior del globo ocular mediante la sonda de ultrasonido. Se sienta al paciente y con la cabeza ligeramente inclinada hacia atrás se le pide que mantenga los ojos abiertos y la mirada al frente del explorador. Se coloca la punta de la sonda en contacto con la córnea del paciente y procurando seguir el eje visual del globo ocular. Se quita la pausa del equipo para que automáticamente realice 10 mediciones seriadas y dé como resultado el promedio de la medición. Posteriormente se solicita la medición de cálculo del lente intraocular y de manera automática, el equipo despliega el valor ideal del poder del lente intraocular elegido, el cual puede ser impreso mediante una impresora conectada al equipo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06


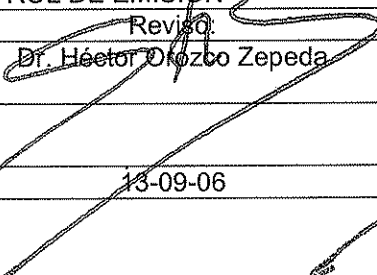
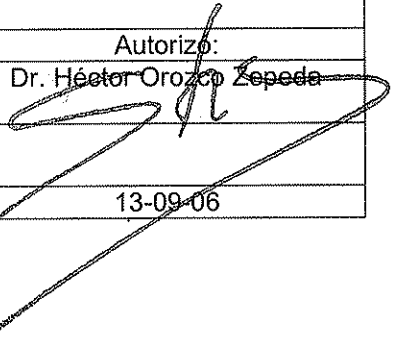
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA: 7
	1.- Procedimiento para el Cálculo del Lente Intraocular mediante Ecografía		DE: 23


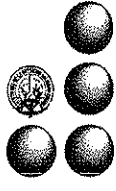


CONTROL DE EMISION			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cardenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA : 8
	2.- Procedimiento para el Campo Visual		DE: 23

2.- PROCEDIMIENTO PARA EL CAMPO VISUAL

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA : 9
	2.- Procedimiento para el Campo Visual		DE: 23

Definición

Con la mirada dirigida directamente al frente, se mantiene la atención a los detalles del objeto al que se mira, y mientras se fija la mirada a tal objeto, se puede detectar la presencia de otros objetos, arriba, abajo y a los lados del objeto de fijación, aún y que no se pueda discernir los detalles o lo que son dichos objetos.

Actualmente el estudio de campos visuales, se lleva a cabo con perímetros automatizados, y algoritmos del umbral estandarizados.

La evaluación de los hallazgos campimétricos es esencial para el médico oftalmólogo. El aplicar principios psicofísicos nos permite tener un medio no invasivo para el diagnóstico de una pérdida visual inexplicable o de una lesión sospechada de la vía visual. Además cualquier opinión de un experto o la habilidad de una prueba, depende sustancialmente y críticamente de los hallazgos adecuados del campo visual. Los estudios funcionales repetidos, permiten el seguimiento funcional de la enfermedad y el juicio de la eficiencia del tratamiento terapéutico.

Contraindicaciones

No hay contraindicación, en la realización del estudio. Existen limitantes, ya que los pacientes, que no pueden cooperar por su estado de alerta, o su capacidad para mantenerse recargado en la mentonera del equipo. Una capacidad visual menor a < 20/400, o dificultada para la fijación central.

Personal

El estudio es realizado por el paciente, con la intervención de una enfermera, asistente de enfermería o persona entrenada en el manejo del perímetro.

Equipo


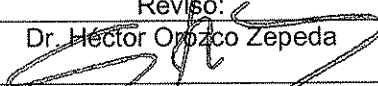
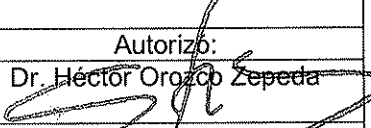
En el Servicio de Oftalmología del Instituto se utiliza el perímetro Humphrey para realizar el estudio, el cual tiene un programa estadístico Statpac 2.

El equipo contiene varias estrategias para la evolución del campo visual, de acuerdo a la patología sospechada, las cuales serán solicitadas por el médico tratante. Estas estrategias comprenden con más frecuencia, el umbral completo 30-2, 24-2, y 10-2 con umbral foveal activado. Umbral SITA – Standard 30-2, 24-2 y 10-2, con umbral foveal activado. Umbral Periférico 60-4 SITA – Estándar. Umbral macular. Estas estrategias con estudios acromáticos (blanco sobre blanco). Otra estrategia también frecuentemente utilizada, es la Azul – Amarillo umbral completo 30-2 y 24-2, con umbral foveal activado.

También se utilizará las lentillas con anillo de metal, con la graduación indicada por el equipo.

Descripción de la técnica

De acuerdo a la estrategia solicitada por el médico tratante, la persona que asistirá al paciente en la realización del estudio. Valorará la Agudeza Visual (A.V.) de lejos, del paciente, en forma independiente cada ojo, posteriormente

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA: 10
	2.- Procedimiento para el Campo Visual		DE: 23

valorará la Capacidad Visual (C.V.), de lejos, con sus lentes, ya sea con lentes de armazón o lentes de Contacto (LDC). Si se requiere realizar una prueba de refracción para mejorar la C.V., la o él asistente, tomará una prueba con el equipo de autorrefractor y posteriormente le colocará al paciente, el armazón de prueba, con la graduación registrada en dicho equipo.

El paciente realizará el estudio de perimetría sentado, ya sea en un cómodo asiento, o en su silla de ruedas, en frente del equipo.

El equipo se encuentra en un cuarto asilado de cualquier ruido y con la posibilidad de obscurecerlo por completo. En dicho cuarto, solo deberán permanecer el paciente y el asistente. El cuarto deberá mantenerse fresco para la conservación adecuada del equipo.

El asistente, programará el equipo de acuerdo a la estrategia solicitada por el médico tratante. Previamente introducirá los datos personales del paciente, como sus apellidos, y nombre. Registro, fecha de nacimiento, la Graduación para la visión lejana para cada ojo, e indicará al equipo calcule la graduación que será colocada en el dispositivo para ello, para cada ojo; se medirá y registrará el diámetro de pupila y la C.V de lejos.

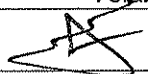

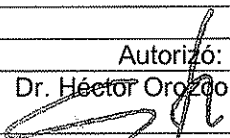
El paciente que realice un estudio periférico como un umbral completo o SITA 60-4, no deberá colocarse lentes, y el dispositivo para ello se mantendrá oculto.

El asistente explicará al paciente, en qué consiste el estudio de forma amable, le colocará un colusor en el ojo que tiene menor visión, ya que deberá iniciarse el estudio con el ojo con mejor visión. El paciente colocará su cara en la mentonera del equipo, en el sitio correspondiente para realizar ya sea el ojo derecho o izquierdo, inclinará la cabeza hacia delante, para sostenerse pegado también con la frente en el dispositivo para ello. Sostendrá un dispositivo en la mano, con el cual señalará los estímulos luminosos que perciba, este dispositivo esta conectado al equipo, y cada ocasión que el paciente lo oprima, se oirá un timbre.

La o las lentes que se colocan en el dispositivo para ello, tiene una ceja en un costado, la cual se dirigirá siempre hacia el lado temporal del ojo estudiado. Se requerirá colocar tanto el lente para corrección esférica como el cilindro en su caso, cerciorándose del signo (+/-) de la esfera.

El o la asistente apagará la luz de la habitación, y seleccionará en el menú la estrategia perimétrica que se utilizará, y el ojo que iniciará el estudio. Activará la función del estudio de la sensibilidad foveal.

En la pantalla se iluminarán cuatro puntos color ámbar, en la región inferior al punto de fijación central, formando un diamante pequeño. El paciente fijará la visión del ojo a estudiar en el centro de este diamante. Se le indica al paciente, que el equipo iniciará reflejando un estímulo luminoso en forma de punto o mancha según la estrategia seleccionada, en el centro de este diamante, de baja intensidad, y el paciente, deberá oprimir el botón cada vez que lo perciba. Después de varias proyecciones el equipo emite un sonido breve, apagándose automáticamente los puntos del diamante, y prendiéndose el punto de fijación central color ámbar que se localiza en el fondo del agujero central de la pantalla.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Gárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA : 11
	2.- Procedimiento para el Campo Visual		DE: 23

Se le indicará al paciente fije entonces la mirada a este punto central, y se activará en el equipo el inicio del monitoreo de la fijación central. El registro de la fijación central es importante, ya que esta tiene relación con la confiabilidad del resultado.

Se le explicará al paciente que la siguiente fase del estudio es la más prolongada, sin embargo se podrá descansar por algunos segundos y continuar posteriormente, ya que el equipo puede colocarse en pausa y continuar después.

Con la estrategia SITA, se reduce significativamente el tiempo del estudio a aproximadamente 7 a 12 minutos, dependiendo también de la velocidad en que el paciente pueda realizarla.

El paciente se mantiene apoyado en el equipo, como ya fue descrito, manteniendo la mirada fija, al área de fijación, y se le indicará al paciente, que el equipo iniciará proyectando estímulos luminosos sobre la pantalla, uno por uno, en cualquier zona de la misma, de intensidades diferentes, y cercano al centro y distantes del mismo, y que deberá oprimir el botón que sostiene en la mano, cada vez que perciba dicho estímulo, sin quitar la mirada nunca del área de fijación. Sin embargo el paciente debe y puede parpadear normalmente, mantenerse sin movimiento y sin hablar.

Como se indicó anteriormente se puede colocar en pausa el equipo y separar al paciente del equipo, si se nota al paciente cansado, y continuar segundos después.

El asistente podrá ver en la pantalla el curso del estudio y orientará al paciente mantenga la mirada fija al centro siempre y se lo esta haciendo correctamente. El asistir al paciente durante el estudio dará un resultado más confiable y útil para el médico tratante.

El equipo al término del registro de todos los puntos estudiados se detiene automáticamente, emitirá un sonido de alerta y el asistente oprimirá el dispositivo para que se salve en la memoria del equipo el resultado del primer ojo. El paciente entonces deberá separarse del equipo y se le cambiará el ocluser al otro ojo.

El asistente programará el equipo para realizar el estudio con el otro ojo, colocando la gradación ya especificada. Se colocará el paciente nuevamente y se procederá con los mismos pasos que con el primer ojo.

Al término del estudio se imprimirá el estudio en papel térmico o en el caso de que el equipo cuente con una impresora independiente en papel específico.

Terminado el estudio se le indicará al paciente acuda a su consulta ya programada con su médico tratante.

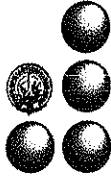
Es importante considerar que el estudio tiene un periodo de aprendizaje, por lo que es muy importante el orientar bien al paciente y asistirlo durante el mismo, ya que el resultado tiene implicaciones de diagnóstico y terapéutica médica o quirúrgica.

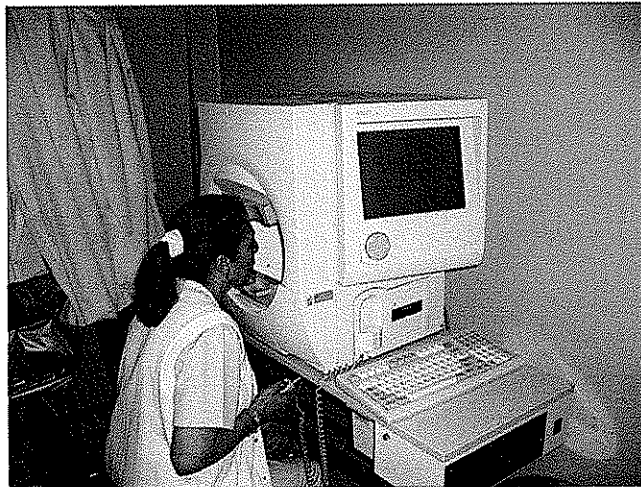
Debido a ello la persona que asista al paciente deberá tener un entrenamiento vigilado.

El equipo cuenta con una memoria por lo que pacientes que ya han realizado estudios previos, tienen tanto su datos como los estudios previos registrados, y podrán seguir almacenándose los estudios consecutivos, y solicitar al equipo imprima un resumen de los mismos y un análisis de cambio o progresión.

Debido a ello se deberá buscar en el equipo los datos del paciente y no hacer un registro nuevo, ya que se registrará como nuevo paciente y no se podrá realizar el análisis referido.

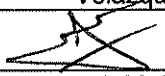
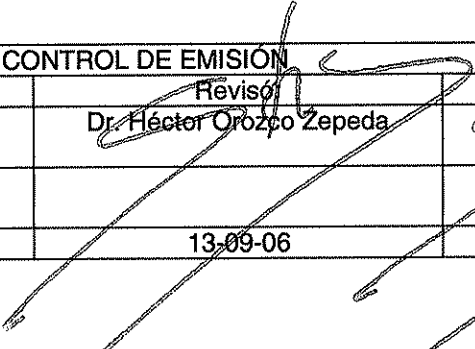
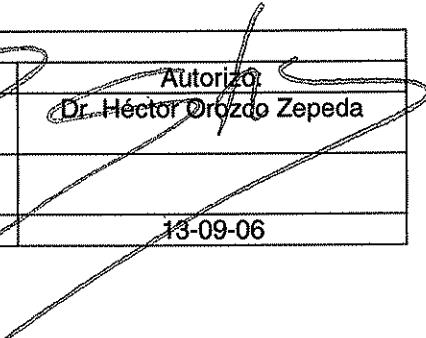
CONTROL DE EMISION			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06


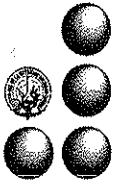
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA: 12
	2.- Procedimiento para el Campo Visual		DE: 23




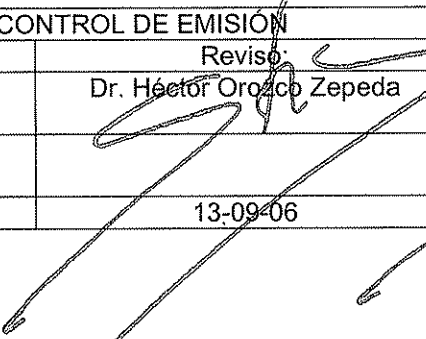
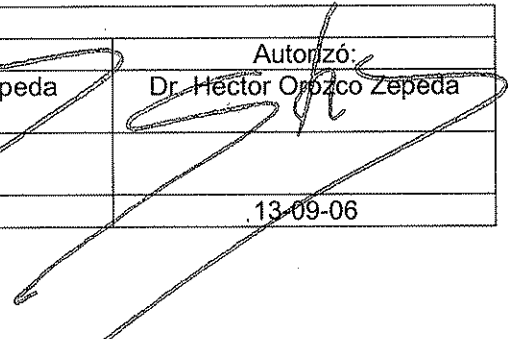
Bibliografía

Manual de Perimetría Humphrey. (Guardado en el Servicio).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA: 13
	3.- Procedimiento para la Medición de la Agudeza Visual		DE: 23

3.- PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA : 14
	3.- Procedimiento para la Medición de la Agudeza Visual		DE: 23

Definición

Es la medición que determina el espacio mínimo separable de dos fuentes luminosas equivalente a un ángulo de un minuto y se mide con una cartilla internacional de Snellen.

Indicaciones

-Se le efectuará a todos los pacientes que acudan a consulta a menos que dicho paciente presente algún impedimento para ello, en cuyo caso se anotará el motivo en el expediente y se le notificará al médico oftalmólogo.

Contraindicaciones

No las hay

Personal

-Esta valoración será realizada por las enfermeras o auxiliares que asisten al médico oftalmólogo.

Equipo

Una cartilla de Snellen colocada a 6 metros de distancia y con una buena iluminación. O un proyector de opto tipos calibrado a 6 metros.

Oclusores oculares (uno por paciente)

Descripción de la técnica

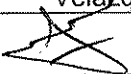
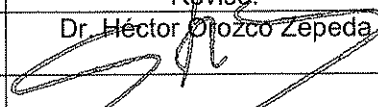
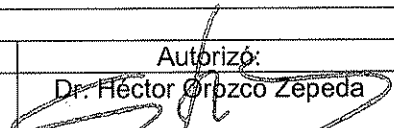
-Se colocará al paciente en una silla, frente a la pantalla de proyección a una distancia de 6 metros o 20 pies. Se le explicará en que consiste la medición de la agudeza visual en forma clara y amable.


- Se iniciará la valoración con el ojo derecho, para lo que se le dará un ocluser para tapar completamente el ojo izquierdo. Se le debe advertir al paciente que no oprima el globo ocular con dicho ocluser y que solo lo apoye suavemente en la ceja. La enfermera debe observar que la cara del paciente quede de frente a la pantalla ya que si gira la cabeza hacia cualquier lado, podría ver con el ojo contralateral (este movimiento se hace de forma refleja cuando no se ve bien con uno de los ojos).

- Se proyectaran los opto tipos de "Snellen" comenzando con el más grande (20/400) y se irán disminuyendo de tamaño hasta llegar al 20/20. Se pueden utilizar letras o números indistintamente.

- se debe disminuir la intensidad de la luz ambiental a lo mínimo posible y evitar que le de la luz de una ventana o una puerta abierta a otro sitio iluminado.

-En el caso de ser analfabetas se utilizará la tabla con la figura "E" colocada en diferentes posiciones u orientaciones. En este caso el paciente indicará si las barras o "los palitos" están hacia la derecha como la E normal, hacia arriba como una doble u, hacia a bajo como una M o hacia la izquierda. Para facilitarle aun más el examen, el paciente puede indicar con un dedo hacia adonde están las barras.


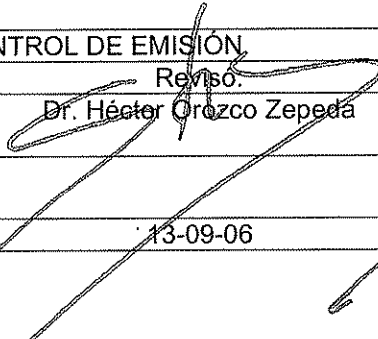
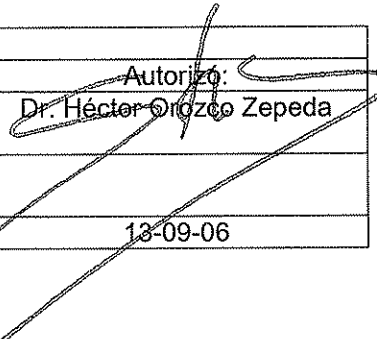
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

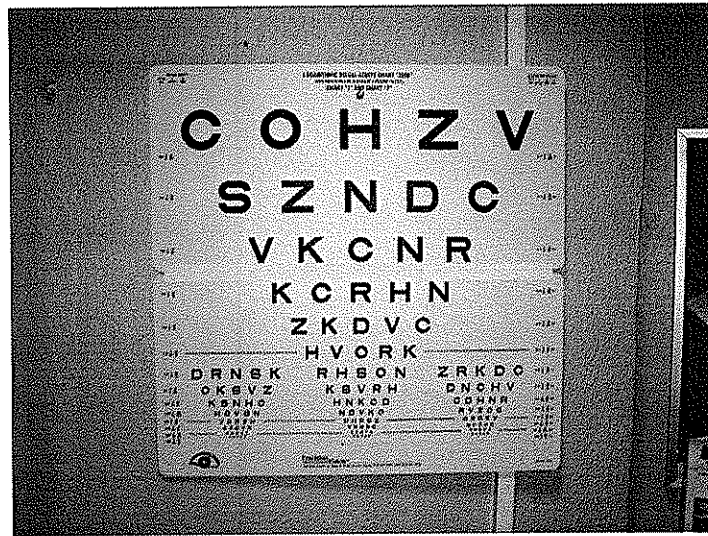
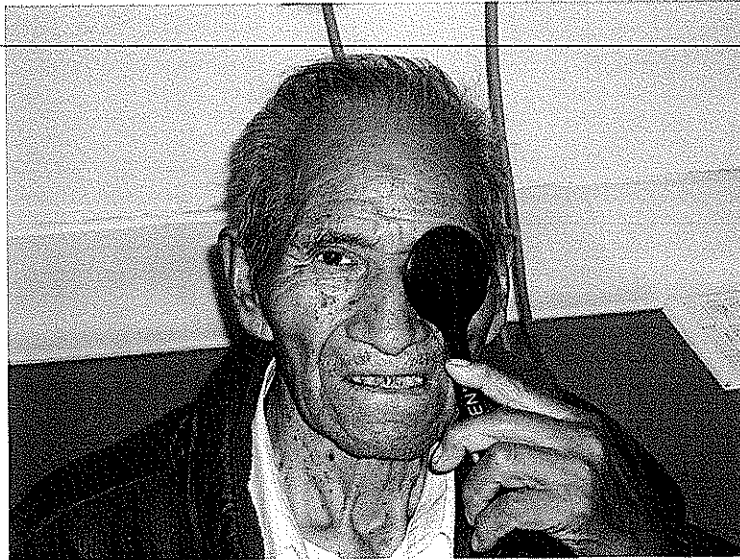
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA: 15
	3.- Procedimiento para la Medición de la Agudeza Visual		DE: 23

- Si el paciente no es capaz de ver la letra más grande, se procederá a mostrarle la mano del examinador a partir de la pantalla de proyección, pidiéndole que cuente los dedos que se le muestren, doblando uno o varios de ellos. Si no los ve entonces el examinador se irá acercando al paciente lentamente hasta pueda decir cuántos son. Una vez que diga el número correcto de dedos, se cambiará el número de ellos dos o tres veces para asegurarnos de que no solo "adivinó". Se anotará la leyenda de "cuenta dedos a...." Especificando la distancia aproximada a que lo hizo. Por ejemplo a 3 metros (CD 3 m.), a un metro (CD 1m) o a diez centímetros (CD 10 cm.).
- Si aun acercando la mano no puede contar los dedos se le preguntará si ve el "bulto" de la mano y se le moverá enfrente del paciente, para saber si percibe el movimiento de la misma. En éste caso se anotará en la agudeza visual "percibe movimiento de manos" (PMM) o "percibe bultos" (PB).
- En el caso de que no vea la mano o el "bulto" de la misma se le dirigirá una luz hacia dicho ojo apagándola o encendiéndola y preguntándole cada vez si está encendida o no. En éste caso se indicará en la agudeza visual "percibe luz" (PL).
- Para los casos de "cuenta dedos" o percepción de luz se deberá ocluir el ojo contralateral con la palma de la mano ipsilateral, presionando el globo ocular para estar seguros que no ve la mano o percibe la luz por los lados de dicho ojo. En éste caso convendría tomar primero la agudeza visual de ese ojo pues la presión del globo ocular con la mano, alteraría los resultados. Si no ve la luz entonces se anotará No percibe luz (NPL).

TOMA DE AGUDEZA VISUAL CON LENTES Y CAPACIDAD VISUAL.

- Una vez que se obtuvo la agudeza visual, se le preguntará al paciente si usa lentes y si los trae consigo; en cuyo caso se le pedirá que se los ponga y se volverán a proyectar las letras examinando un ojo a la vez con la ayuda del ocluser. Se anotará la cifra obtenida y se añadirá la leyenda "con corrección". Por ejemplo 20/40 C. C.
- Si la cifra obtenida con los lentes no llega al 20/20, se colocará el estenopéico enfrente de un ojo (con los lentes puestos) y se tapaná el contralateral anotando la cifra obtenida en el renglón de la "capacidad visual" (C. V.). También se puede realizar este examen de estenopéico aunque el paciente no traiga sus lentes.
- El examinador debe abstenerse de expresiones de incredulidad o admiración como ¿No las ve? , o ¿tampoco puede ver ésta?, o alguna otra expresión que pueda avergonzar al paciente o alarmarlo. Tampoco deberá comentar que está peor o mejor que otras veces. Se concretará a decirle al paciente que si hay alguna duda, lo deberá comentar con el oftalmólogo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cardenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06



Bibliografía

Yanoff Myron and Duker Jay. Ophthalmology. Second edition. Mosby ed. Pag 59-67.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

Servicio de Oftalmología

4.- Procedimiento para Fluoroangiografía



REV:

HOJA: 17

DE: 23

4.- PROCEDIMIENTO PARA FLUOROANGIOGRAFÍA

CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA: 18
	4.- Procedimiento para Fluoroangiografía		DE: 23

Definición

Es una angiografía de la retina que se utiliza un colorante llamado fluoresceína, el cual tiene la capacidad de fluorescer con el estímulo de una luz azul de cobalto. El colorante se introduce por vía endovenosa y se toman fotografías de las diferentes etapas del estudio.

Indicaciones

Para todos los pacientes que presenten alteraciones vasculares de la retina, tales como retinopatía diabética, obstrucciones vasculares, degeneraciones y distrofias de retina y cualquier otra patología de coroides y retina que requiera de un diagnóstico preciso. Por lo tanto el enfermo deberá tener una consulta oftalmológica antes de realizarlo, para determinar si es necesario o no; ya que es un procedimiento invasivo con ciertos riesgos de consideración.

Contraindicaciones

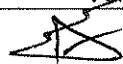
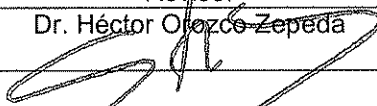
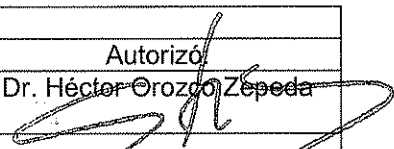
Antecedentes de alergias a la fluoresceína.
Que no tengan 5 horas de ayuno.
Que los medios oculares no sean transparentes.


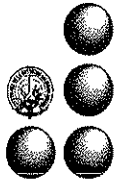
Personal

Técnico o Auxiliar de enfermería que haya sido entrenado para ello.

Equipo

Ampolleta de fluoresceína al 20% de 5 ml
Jeringa desechable de 5 ml
Aguja de tipo "mariposa" 23 G
Torundas con alcohol
Ligadura
Tela adhesiva
Recipiente tipo "riñón"
Rollo de película para 36 impresiones en color ASA 400°
Cámara de fondo de ojo.
Ampolleta de hidrocortisona de 100 mg
Ampolleta de epinefrina
Tanque de oxígeno
Frasco gotero de T-P (tropicamida y fenilefrina)
Frasco gotero de Ponti o Alcaine (anestésico)

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA : 19
	4.- Procedimiento para Fluoroangiografía		DE: 23

Descripción de la técnica

El paciente deberá hacer una cita previamente y recibirá una hoja con las instrucciones pertinentes.

Al llegar el paciente se le preguntará si viene en ayunas y si ha tenido reacción alérgica a alguna gota oftálmica o a la fluoresceína. En caso de que no sea así se le aplicará una gota de tetracaína (anestésico oftálmico) en ambos ojos o en uno, de acuerdo a las instrucciones del oftalmólogo. Un minuto después se aplicará una gota del midriático "T-P" (tropicamida y fenilefrina). Estas aplicaciones se repetirán a los veinte minutos una vez más.

Se le indicará al paciente que cierre los ojos en ese tiempo y se le advertirá que su visión será borrosa durante varias horas por efecto de las gotas.

Se preparará todo el material necesario para el procedimiento para tenerlo al alcance durante el mismo.

Se cargará la cámara con el rollo de película (asa 400 de 36 impresiones en color).

Se preparará una jeringa de 5 ml. Con fluoresceína al 20% y se le colocará una aguja tipo "mariposa" número 23 y se pasará un poco de colorante por la sonda, cuidando de dejar un espacio de dos cm. sin líquido antes de la aguja, para poder ver la sangre cuando se canalice. Evitar que en un principio llegue el colorante hasta la aguja, ya que podría obstruirla si se seca.

Una vez canalizada la vena se deberá fijar la "mariposa" con cinta adhesiva, pues es necesario mantener una vía permeable durante todo el procedimiento en caso de una reacción alérgica. Se puede utilizar cualquiera de las venas de los brazos. Se prefieren las del pliegue del brazo y en segundo lugar las de la mano.

Una vez que la pupila esté dilatada se colocará al paciente frente a la cámara de fondo de ojo y se ajustará la altura de la misma para que el paciente esté cómodo.

Es importante que apoye bien la barbilla y la frente, pues los movimientos hacia atrás o a los lados desenfocarían la imagen.

Se le advertirá al paciente que se canalizará una vena del brazo para inyectar la fluoresceína y que durante los primeros minutos de la inyección podrá sentir náusea y tener vómito (esto ocurre en el 15% de los pacientes).

Se inyectará el colorante en forma constante y rápida, sin ejercer demasiada presión, pues podría romper la vena.


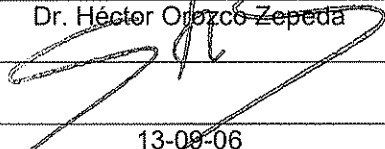
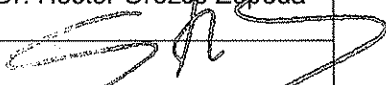
Se le debe indicar al paciente que nos haga saber si hay dolor durante la inyección y la persona que lo inyecte deberá observar el sitio de entrada de la aguja, para percatarse de la formación de una tumoración oscura y redonda, que nos indicaría que la vena se rompió o que estamos inyectando fuera de ella. Esto tiene gran importancia, pues la fluoresceína infiltrada en la piel, causa gran inflamación y dolor.


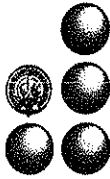
En caso de que así suceda se extraerá la aguja y se hará presión en el sitio por unos minutos para limitar el hematoma y se buscará en otro sitio del brazo contrario o del mismo pero en un sitio distante.

Se tomarán las fotografías del fondo de ojo, enfocando los vasos sanguíneos y tratando de abarcar todo el fondo por cuadrantes. Para este fin se deberá seguir una rutina con el objeto de no pasar ninguno por alto. Por ejemplo primero el polo posterior y luego nasal superior, superior, temporal superior, temporal, temporal inferior, inferior y nasal inferior. Se hará lo mismo con cada ojo. Al terminar se re-embobinará la película y se etiquetará de inmediato para no confundirla con la de otro paciente y se enviará a revelado.

Se le advertirá al paciente que la piel se tornará de un color amarillento y que la orina será de color más oscuro como de "refresco de manzana" por uno o dos días. Se le recomendará la ingestión abundante de líquidos para eliminar el colorante por completo.

Las reacciones alérgicas se manifiestan por prurito en la piel y la presencia de ronchas. En algunos casos muy raros se puede presentar una reacción anafiláctica. Por esta razón se le debe hablar al médico en cuanto aparezcan los primeros síntomas.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

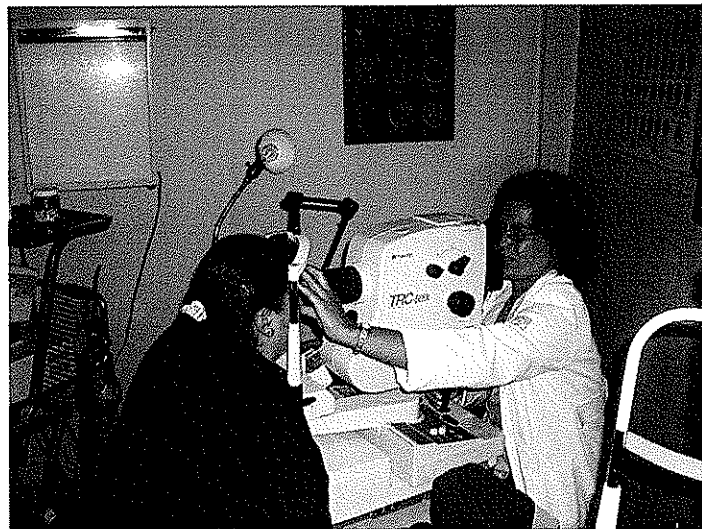
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA : 20
	4.- Procedimiento para Fluoroangiografía		DE: 23

La náusea y el vómito no se consideran como reacciones alérgicas y son debidas al cambio de pH que produce el colorante en la sangre. Su efecto es pasajero y dura uno o dos minutos. No está indicado inyectar un antiemético. Se le proporcionará un recipiente ("riñón") para que escupa y se le puede dar una torunda con alcohol para que la huela.

En cuanto el paciente se sienta mejor, se debe colocar de nuevo en la cámara de fondo pues el colorante se va diluyendo y las imágenes son menos brillantes.


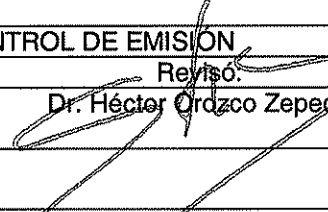
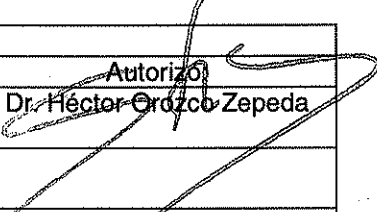
En el caso de que se detecte el inicio de una reacción alérgica como prurito y ronchas o que el paciente tenga dificultad para respirar, se le notificará al médico oftalmólogo en forma inmediata.


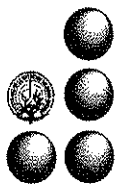
Se le debe recalcar al paciente que en caso de una reacción alérgica, por leve que ésta haya sido, que no se vuelva a realizar una fluoroangiografía, ya que la segunda vez podría ser muy severa.



Bibliografía

Berkow J W, Flower R W, Orth D H, and Kelley J S. Fluorescein and Indocyanine Green Angiography. Technique and Interpretation. American Academy of Ophthalmology. Second edition.

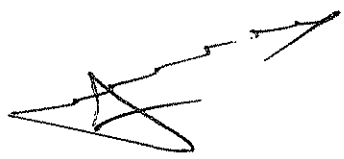
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		REV:
	Servicio de Oftalmología		HOJA: 21
	Autorización		DE: 23

AUTORIZACIÓN:

ELABORADO POR:

SECCIÓN DE OFTALMOLOGÍA


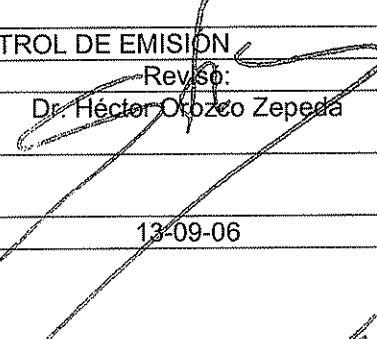
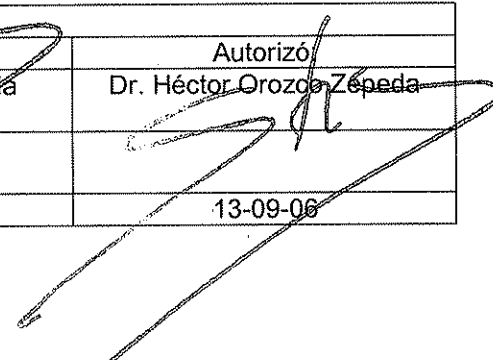


Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez
Servicio de Oftalmología

ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN



Lic. Ma. Milagros Sánchez Becerril.
Coordinadora de Organización y Modernización

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

Servicio de Oftalmología

Autorización



REV:

HOJA: 22

DE: 23

REVISIÓN TÉCNICA DEL MANUAL

Dr. Héctor Orozco Zepeda
Director de Cirugía

Dra. Ruth Velázquez Pastrana.
Directora de Planeación.

CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

Servicio de Oftalmología

Autorización



REV:

HOJA: 23

DE: 23

AUTORIZO

Dr. Fernando Gabilondo Navarro.
Director General.

C. P. Francisco Javier López Bárcenas.
Director de Administración.

CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco J. Cárdenas Velázquez	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	13-09-06	13-09-06	13-09-06