

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA  
DR. ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES  
Subdirección de Ginecología  
Coordinación de Urología Ginecológica**

**CORRELACIÓN INTEROBSERVADOR DE LA  
MEDICIÓN DEL PROLAPSO DE ÓRGANOS  
PÉLVICOS CON EL SISTEMA POPQ EN EL  
INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA  
DR. ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES**

**T E S I S**

**que para obtener el título de**

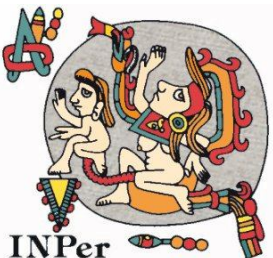
**SUB-ESPECIALISTA EN UROLOGÍA  
GINECOLÓGICA**

**PRESENTA**

**DR. HERIBERTO LIZAOLA DÍAZ DE LEÓN**

**DRA. ESTER SILVIA RODRÍGUEZ COLORADO  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN**

**DRA. ESTER SILVIA RODRÍGUEZ COLORADO  
DIRECTOR DE TESIS**



**MÉXICO, D. F.**

**2008**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AUTORIZACIÓN DE TESIS**

---

**Dr. Enrique Alfonso Gómez Sánchez.**  
**Director de Enseñanza**  
**Instituto Nacional de Perinatología Dr. Isidro Espinosa de los Reyes**

---

**Dra. Ester Silvia Rodríguez Colorado**  
**Profesor Titular del Curso de Subespecialización en**  
**Urología Ginecológica.**  
**Instituto Nacional de Perinatología Dr. Isidro Espinosa de los Reyes**  
**Director de Tesis.**

## Agradecimientos

A la fuerza creadora que nos compone  
haciéndonos a todos componentes de la misma cosa,  
esta forma maravillosa de energía que llamamos vida.

A mi familia (el secreto de mi éxito)  
en todas sus esenciales variantes.

A la Dra. Silvia Rodríguez,  
a la Dra Laura Escobar,  
a la Dra. Viridiana Gorbea,  
al Dr. Carlos Ramirez,  
al Dr. Manuel Mota,  
al Dr. Pablo Gutiérrez Escoto,  
al Dr. Eduardo Neri Ruz y  
a Chelito y Lulu, todos ellos mis maestros(as) en este Honorable Instituto.

A mis amigos,  
muchos de los cuales son además mis maestros(as),  
mis profesores(as) y mis compañeros(as).

A cada una de las personas  
que influyeron en mí y en los míos.

A tantas personas que quizás  
ni siquiera he conocido  
pero que por alguna causa o efecto,  
me permitieron estar aquí justo ahora.  
Cuando tenga la fortuna de conocerlos,  
se los diré personalmente.

Y a ti, estimado (y quizás solo curioso) lector.  
Gracias por tomarte el tiempo de hojear este documento.  
Como muestra de agradecimiento,  
te transcribo un texto de Jorge Bucay  
que creo es el secreto para poder tener éxito  
en la actividad mas difícil y hermosa de la vida,  
el éxito en las relaciones interpersonales...

***Quiero que me oigas sin juzgarme.  
Quiero que opines sin aconsejarme.  
Quero que confíes en mí sin exigirme.  
Quiero que me ayudes sin intentar decidir por mí.  
Quiero que me cuides sin anularme.  
Quiero que me mires sin proyectar tus cosas en mí.  
Quiero que me abracés sin asfixiarme.  
Quiero que me animes sin empujarme.  
Quiero que me sostengas sin hacerte cargo de mí.  
Quiero que me protejas sin mentiras.  
Quiero que te acerques sin invadirme.  
Quiero que conozcas las cosas mías que más te disgusten,  
que las aceptes y no pretendas cambiarlas.  
Quiero que sepas... que hoy, puedes contar conmigo... sin condiciones.***

## Índice

Capitulo 1: Introducción.....	1
Planteamiento del problema.....	4
Justificación.....	5
Pregunta de investigación.....	10
Hipótesis.....	10
Objetivos.....	10
Capitulo 2: Material y métodos.....	12
Diseño.....	12
Universo.....	12
Muestra.....	12
Criterios de selección.....	13
Variables.....	14
Descripción del estudio.....	20
Análisis estadístico.....	23
Aspectos éticos.....	24
Capitulo 3: Resultados.....	25
Capitulo 4: Discusión.....	32
Capitulo 5: Apéndices.....	37
Capitulo 6: Referencias bibliograficas.....	39

## Índice de tablas y apéndices

Tabla 1	Características Generales de la Población. Segmento retrospectivo.....	25
Tabla 2	Coeficiente de Correlación de Pearson con IC del 95% para el análisis por compartimentos. Segmento retrospectivo.....	26
Tabla 3	Características Generales de la Población. Segmento prospectivo.....	27
Tabla 4	Coeficiente de Correlación de Pearson con IC del 95% para el análisis por compartimentos. Segmento prospectivo.....	27
Apéndice 1	Comparación de la correlación encontrada en el segmento retrospectivo con los valores del artículo de referencia.....	37
Apéndice 2	Comparación de la correlación encontrada en el segmento prospectivo con los valores del artículo de referencia.....	38
Apéndice 3	Comparación de la correlación encontrada en el segmento retrospectivo con el prospectivo.....	39

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar el grado de variación en las mediciones del grado de prolapso de órganos pélvicos (POP) utilizando el Sistema de Cuantificación de Prolapso de Órganos Pélvicos (POPQ) aplicado por médicos con distintos grados de preparación académica en el Instituto Nacional de Perinatología Dr. Isidro Espinosa de los Reyes (INPerIER) e identificar factores asociados a una menor correlación interobservador entre los médicos participantes.

**Metodología:** Estudio descriptivo. Se realizaron mediciones del grado de sostén de los órganos pélvicos con el método POPQ en las evaluaciones de rutina de las pacientes que acudieron a recibir atención médica al INPerIER y se valoró el grado de variabilidad interobservador con el método de Kappa para la Etapa y de Pearson para cada compartimiento (anterior, medio y posterior).

**Marco de referencia:** No se ha realizado ningún estudio que valore la concordancia interobservador de dicho método en médicos latinoamericanos ni se ha estudiado su grado de preparación académica (experiencia) como factor potencialmente responsable en la alteración de dicha correlación.

**Resultados:** Se realizó un segmento retrospectivo y uno prospectivo. Se encontraron diferencias significativas (una menor correlación por etapa y muy débil por segmentos) entre los valores de concordancia encontrados en el presente estudio y los reportados en la literatura.

**Conclusiones:** Los hallazgos sustentan y justifican la necesidad de realizar una revisión del actual estándar de oro en la medición del POP para proponer una simplificación de dicho método conservando sus valores confiables (etapa) y quizás modificando (simplificando) la valoración por compartimentos.

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to determine the interobserver agreement of the Pelvic Organ Prolapse Quantification System of the International Continence Society applied by Latin-American doctors in women with pelvic organ prolapse who attend to the Instituto Nacional de Perinatología Dr. Isidro Espinosa de los Reyes, making emphasis in the degree of medical (academic) experience.

A descriptive study was designed to find a statistic significant difference between the clinical observations of thirty one patients who were evaluated in every one of the segments of the study (prospective and retrospective).

A kappa analysis was done for the values of the stage and a Pearson correlation analysis for each of the vaginal points in every vaginal wall.

The interobserver agreement found was significantly different from the one established in the original (referral) paper.

The design of the study was planned to found the difference in the measures obtained by different observers (evaluation of the method) applied by doctors with different degrees of medical experience.

The interobserver agreement found for overall stage was 0.657 (good) but for some points of the vaginal wall was as low as 0.394 (weak).

The interobserver correlation for the POPQ stage was 0.69.

The results of the present study suggest that the actual POPQ system is confident in the Stage but not for each one of the segment of the “vaginal profile” and justifies the proposal to modify the actual gold standard by simplifying it.



## CAPITULO 1 INTRODUCCIÓN

*“Para investigar la verdad hay que dudar,  
en cuanto sea posible, de todas las cosas.”*

***René Descartes***

La evaluación de la anatomía del piso pélvico y sobre todo la medición cuantitativa de la magnitud del prolapso de órganos pélvicos (POP) ha sido “*el talón de Aquiles*” en el examen ginecológico desde el inicio de la especialidad. <sup>(1)</sup>

La definición y clasificación de los defectos del soporte pélvico tienen una historia repleta de confusiones.

Ya en 1898 el Dr. Howard Kelly mencionaba que “en su descenso, el útero ocupa un *infinito* numero de posiciones entre la anteroflexión normal hasta una condición de completa expulsión del mismo”.

Desde entonces, un sin numero de intentos por unificar y estandarizar la medición de estas posiciones han sido descritas y pueden encontrarse en los libros de texto sobre la materia.

Existen varias poderosas razones que justifican este esfuerzo.

Si no se cuenta con un sistema de medición confiable, no es posible comparar los hallazgos de una paciente con el resto de la población, es poco útil si pretendemos compararla con ella misma después de una intervención terapéutica (por ejemplo, cirugía) o conocer su “evolución natural”, es prácticamente inútil compararla con los hallazgos de otras pacientes (estudios epidemiológicos) y es muy inexacto hablar de la prevalencia de POP si ni siquiera conocemos el estado “normal” de sustentación de los órganos pélvicos.

Este hecho es más evidente cuando pretendemos hablar de la “frecuencia” del POP.

Si no sabemos cual es el estado “normal”, ¿Cómo vamos a saber cual es el estado anormal de sustentación de los órganos pélvicos para una paciente a determinada edad?.

Para poder conocer la frecuencia/prevalencia/incidencia de alguna enfermedad, primero se debe de establecer claramente la definición de dicha condición.

Hasta la fecha, no existe una sola definición de POP que pueda satisfacer todos los requerimientos necesarios para considerarla “universal” y mucho menos “perfecta”.

Si una paciente tiene un trastorno anatómico evidente para el medico en el grado de sustentación de sus estructuras pélvicas pero esta TOTALMENTE asintomática, esta enferma?.

¿Y si una paciente refiere alguna sintomatología compatible con algún tipo de POP pero el medico no encuentra ningún grado de alteración anatómica, deberá de clasificarla como sana?

Estos 2 problemas son reales y los médicos se encuentran con ellos mas frecuentemente de lo que pensamos.

Solo hasta fechas muy recientes (1996) se realizó un esfuerzo por desarrollar un sistema aceptado por varios grupos internacionales para la medición y cuantificación del POP.

En el transcurso de la historia de la ginecología se han desarrollado muchas clasificaciones que utilizaban términos poco claros y sistemas no validados con respecto a su reproducibilidad o significancia clínica. (2, 3, 4, 5, 6)

Entre los métodos mas difundidos a través de la literatura destacan los desarrollados por Porges en 1963, la comparación que propuso Miller utilizando referencias frutales para el tamaño del prolapso (ciruela, limón, naranja), el perfil vaginal o de “medias distancias” propuesto por Baden y Walker en 1972 (que de hecho, es el que a nivel mundial se aplica mas frecuentemente), el sistema de clasificación de Beecham en 1980 y mas recientemente el sistema POPQ propuesto por el grupo liderado por el Dr. Bump en 1996. (1, 7, 14, 15, 16)

Esta ausencia de estandarización evitó durante mucho tiempo la comparación de resultados en las publicaciones médicas, una comunicación efectiva entre distintos médicos o comparaciones longitudinales en un mismo paciente indispensables para evaluar verazmente la “evolución natural” del grado de sustentación de sus órganos pélvicos.

Entre septiembre de 1993 y agosto de 1994, un grupo multidisciplinario de miembros de la Sociedad Internacional de Continencia desarrolló y propuso un sistema estandarizado de valoración de las estructuras del piso pélvico que se publicó en 1996. (7)

Este documento incluía un sistema de descripción detallado, objetivo y cuantitativo de los defectos según sitios específicos y que permitían la valoración, cuantificación y estadificación de las estructuras de soporte pélvico en la mujer.

Se desarrolló para mejorar la comunicación clínica y académica de los hallazgos en las distintas poblaciones y de los pacientes con POP, es decir, para intentar establecer un mismo lenguaje y poder comparar “manzanas con manzanas”.

Fue realizado por ginecólogos, urólogos, anatomistas y fisioterapeutas expertos y sometido a un periodo de prueba previo a la elaboración del escrito definitivo

publicado en el American Journal of Obstetrics and Gynecology en el numero 175, paginas 10 a 17 en Julio de 1996. (7)

En escritos posteriores se ha validado su facilidad de aplicación (menos de 3 minutos) y de aprendizaje (menos de 20 minutos). (6, 8)

En la comunicación original se hace mención que al sistema propuesto (POPQ) *“durante el año de evaluación (1994-1995) se le realizaron múltiples revisiones y se estudió su reproducibilidad en seis centros en los **Estados Unidos** y en **Europa**, documentando la confiabilidad inter e intra observador así como su utilidad clínica en 240 mujeres”*. (7)

Llama la atención que en la bibliografía de dicho documento se encuentran acotados estudios que fueron realizados posteriormente, que no se describe detalladamente la metodología realizada para la obtención de los resultados de la determinación de la correlación inter e intraobservador y que de las 5 referencias, 4 de ellas son “abstracts”.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A la fecha, el único método de cuantificación de la magnitud del trastorno de la estática pélvica que esta avalado por la Sociedad Internacional de Continencia, la Asociación Internacional de Uroginecología y la Asociación Americana de Cirugía Ginecológica es el sistema POPQ. (7, 9, 10)

El Instituto Nacional de Perinatología Dr. Isidro Espinosa de los Reyes (INPerIER) es sede del único campo clínico que tiene adiestramiento de subespecialidad en Urología Ginecológica con reconocimiento Universitario por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México y uno de los muy pocos lugares de atención especializada a pacientes con disfunción de piso pélvico en la Republica Mexicana. (11)

No se ha realizado un estudio que evalúe la aplicación de dicho método en el INPerIER.

Al ser este un centro de referencia académico y de atención médica es necesario practicar una evaluación sistemática de todos los métodos diagnósticos utilizados en la valoración de las pacientes que acuden a recibir atención de alta especialidad.

La intención del presente trabajo, no es evaluar la validez del sistema POPQ como instrumento de medición (lo cual será el objetivo de otro trabajo de investigación), sino por el contrario, corroborar o desmentir la aseveración de que este método es fácil de aprender y de enseñar, reproducible y sobre todo confiable.

## JUSTIFICACIÓN

No existe ningún estudio publicado a la fecha que evalúe la correlación interobservador de la cuantificación del POP realizado por y para médicos y pacientes latinoamericanas (mucho menos en pacientes mexicanas) y además, no existe ningún estudio en la literatura mundial donde se evalúe el grado de preparación académica como factor potencialmente involucrado en la alteración de la concordancia obtenida con el sistema POPQ.

Al ser este un centro de atención médica de tercer nivel y con la misión y visión de ser el mejor centro de atención para pacientes con estas patologías, es necesario validar todos los procedimientos diagnósticos y terapéuticos utilizados.

Además, existen artículos que cuestionan la confiabilidad del sistema POPQ en la población estudiada inicialmente.<sup>(12, 13, 19, 20)</sup>

En el artículo original donde se presentó universalmente la técnica estandarizada para la medición del grado de POP avalada por todas las asociaciones involucradas en la materia, se comenta que algunas de las ventajas de ese nuevo método eran una “muy buena correlación inter e intraobservador, su confiabilidad, utilidad clínica y la facilidad de aprenderlo y enseñarlo”.<sup>(7,18)</sup>

Esto se dio por hecho pero la realidad pareciera ser diferente. A más de 10 años de haberse aceptado como estándar de oro, el sistema POPQ no termina de ser el método universalmente aceptado.

En datos publicados recientemente en la literatura anglosajona y en datos obtenidos en un protocolo de investigación (en proceso de publicación) realizado por la clínica de urología ginecológica del INPerIER y galardonado con el primer lugar en el 17vo Congreso Nacional de Urología Ginecológica desarrollado en

Nuevo Vallarta, Jalisco, en mayo del 2007 se corroboró lo que se intuía. Los médicos no están utilizando el sistema POPQ para medir la sustentación pélvica en las mujeres. (21)

Solamente el 26% de todos los artículos publicados en la materia en revistas medicas indexadas, utilizaban el sistema POPQ como método de cuantificación del POP.

Más del 70% de todos los artículos utilizaban algún otro método de clasificación. (22)

Mas grave aun destaca el hecho de que en un cuestionario realizado entre especializas en patología uroginecológica(23), solamente el 67.1% de ellos refirieron utilizar el sistema POPQ rutinariamente y las principales razones para los que no lo hacían fueron:

- Que era muy confuso 17.9%
- Muy tardado en aplicarse. 24.2%
- Que no lo usaban sus colegas. 20%
- Que preferían otro sistema 15.8%

No existía ningún dato con respecto a la aplicación del sistema POPQ por médicos y en pacientes latinoamericanos.

Es por ello que se realizó el trabajo de investigación mencionado previamente que consistió en una encuesta a ginecólogos, urólogos y uroginecólogos. Los hallazgos fueron consternadotes.

Solamente 9 de cada 10 uroginecólogos lo utilizaba de rutina, 4 de cada 10 ginecólogos y solo 2 de cada 10 urólogos. (21)

Estos hallazgos justifican el esfuerzo que actualmente se realiza en distintos centros académicos del mundo por desarrollar y proponer un sistema

“simplificado”. Un método que sea efectivo, confiable y sobre todo, de fácil aplicación por el médico de primer contacto.

Mientras no exista un nuevo consenso multidisciplinario o una modificación al actual, el sistema POPQ continúa siendo el estándar de oro para la evaluación de la patología de sustentación de los órganos pélvicos. (24, 25, 26, 27, 28)

El INPerIER cuenta con la Clínica de Uroginecología, el centro nacional más completo en el estudio y tratamiento de la patología uroginecológica. Este es un centro médico y académico de referencia en la materia y como tal, está obligado a corroborar sistemáticamente la efectividad de todos los procesos involucrados en la atención de la paciente.

Pretendiendo corroborar lo que se creía, se diseñó este protocolo para en una primera etapa, demostrar la baja concordancia entre los valores obtenidos por varios observadores al momento de cuantificar el POP con el POPQ y una vez hecho esto, justificar un estudio diseñado específicamente para encontrar los factores asociados a la alteración en dicha correlación.

Entre los factores potencialmente asociados están: el nivel de pujo o esfuerzo realizado por la paciente, la posición de la exploración física (EF), el contenido vesical al momento de la EF (orina residual), la presencia o ausencia de una ampolla rectal vacía, la experiencia clínica del evaluador y la magnitud del POP.

Posteriormente y por ser los proyectos más ambiciosos y difíciles de realizar, se pretende, en base a los hallazgos de estos estudios mencionados previamente, proponer un nuevo sistema de medición del grado de POP y posteriormente, realizar un estudio multicéntrico para encontrar el grado de sustentación normal de los órganos pélvicos de las pacientes en México.



Previo a la realización del protocolo de investigación con diseño prospectivo, se realizó un segmento retrospectivo con datos de expedientes clínicos de pacientes que acudieron a recibir atención a la clínica de urología ginecológica del INPerIER.

En dicho estudio, se recopilaron los datos consignados en cada uno de dichos expedientes y se analizó la correlación interobservador por etapa y por compartimientos con un tamaño de muestra necesario para un IC del 95% y una diferencia estadísticamente significativa. (N=31 pacientes).

Se utilizó Kappa para el análisis de concordancia por etapa (<0.20 pobre, 0.21 a 0.40 débil, 0.41 a 0.60 moderada, 0.61 a 0.80 buena, 0.81 a 1.0 muy buena). (19, 20)

Fue sorprendente encontrar que la correlación encontrada por etapa y por compartimiento fue menor a la reportada en artículos médicos publicados.

La correlación interobservador encontrada en dicho segmento retrospectivo fue de 0.657, muy por debajo de la reportada en los artículos que sustentaron la validación de dicho instrumento como el estándar de oro en la medición del POP que fue de 0.79 (casi en rango de perfecta).

En la comparación por compartimientos existió incluso mayor grado de variación, encontrándose correlaciones que fueron desde 0.394 (débil) hasta 0.846 (muy buena) en los distintos compartimientos vaginales.

El realizar un estudio como este en este centro se pretendía comprobar si:

- A) El sistema POPQ es aplicable y reproducible en nuestras pacientes (latinoamericanas).
- B) Existe una adecuada o inaceptable correlación interobservador con el sistema POPQ realizado por médicos del Instituto Nacional de Perinatología Dr Isidro Espinosa de los Reyes (INPerIER).

- C) Es valida la adecuada aplicación del sistema POPQ en este centro de atención de alta especialidad.
- D) El grado de preparación academica es un factor potencialmente asociado a una menor correlación de las mediciones con el sistema POPQ.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Existe una adecuada correlación interobservador en la medición del grado de POP con el método POPQ en las valoraciones uroginecológicas de las pacientes que acuden al INPerIER?

¿Existe diferencia en el grado de correlación de la medición del POP utilizando el sistema POPQ según el grado de preparación académica (experiencia clínica) del medico que lo aplica?

## **HIPÓTESIS**

**Hipótesis alterna:** Existe una buena correlación interobservador en la cuantificación del POP con el sistema POPQ en las pacientes que acuden al INPerIER.

**Hipótesis nula:** Existe una mala correlación en la cuantificación del POP con el sistema POPQ en las pacientes que acuden al INPerIER.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar el grado de concordancia en las mediciones del grado de prolapso de órganos pélvicos (POP) utilizando el sistema POPQ aplicado por médicos con distintos grados de preparación académica en el Instituto Nacional de Perinatología Dr. Isidro Espinosa de los Reyes.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Determinar el grado de correlación interobservador en las mediciones del POP obtenidas por el sistema POPQ en pacientes que acuden a recibir atención al INPerIER por etapa diagnóstica (0, I, II, III, IV)
- Determinar el grado de correlación interobservador en las mediciones del POP obtenidas por el sistema POPQ en pacientes que acuden a recibir atención al INPerIER por compartimentos (anterior, medio y posterior).
- Identificar factores potencialmente asociados a una menor correlación interobservador en las mediciones del grado de POP utilizando el sistema POPQ entre los médicos participantes.

## CAPITULO 2 MATERIAL Y MÉTODOS

**TIPO DE INVESTIGACIÓN: OBSERVACIONAL**

**TIPO DE DISEÑO: ESTUDIO TRANSVERSAL**

**CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO: DESCRIPTIVO**

**METODOLOGÍA:**

**LUGAR Y DURACIÓN:** Instituto Nacional de Perinatología del 1 de julio del 2007 al 31 de agosto de 2007.

**UNIVERSO:** Todas las pacientes que acudan a recibir atención médica al INPerIER.

**UNIDADES DE OBSERVACIÓN:** Pacientes que acudan a recibir atención médica al INPerIER y que requieran exploración ginecológica.

**MÉTODOS DE MUESTREO:** No probabilística de casos consecutivos.

**TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

**Correlación interobservador:** Se estimó el tamaño de la muestra en base a que se trata de un estudio que será analizado con un coeficiente de correlación y una hipótesis alterna unilateral.

Se fijó el valor de alfa (error tipo I) en 0.05, para alcanzar una significancia estadística del 95%.

Se determino el valor de beta (error tipo II) en 0.10 para alcanzar una potencia del 90%.

En los estudios previos realizados en este tema se han reportado consistentemente coeficientes de correlación interobservador entre 0.5 y 0.8 por lo que en la ecuación, se definió el valor de r (tamaño del efecto) en 0.5.

Utilizándose la siguiente formula:

$$N = [(Z_{\alpha} + Z_{\beta}) / C] + 3$$

En donde r=coeficiente de correlación esperado,  $c = 0.5 \times \ln [1(1+r)/(1-r)]$  y N=número total de individuos requeridos.

Según dicha formula se estimó un tamaño de muestra de 31 pacientes. (16, 19)

El estándar de oro (con la cual se compararon cada una de las otras) fue la medición realizada por el experto.

Se designó como experto al medico adscrito con mayor experiencia clínica y se le realizará una correlación intraobservador para el mismo con 10 observaciones (casos) de 3 mediciones cada una.

La correlación intraclase (intraobservador) del experto se reportará al concluir las observaciones necesarias.

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Pacientes que acudan a recibir atención medica uroginecológica al INPerIER, que requieran exploración ginecológica, que acepten participar en el estudio y que firmen consentimiento informado.

#### **CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:**

Pacientes que tengan menos de 6 meses de haber sido sometida a cirugía vaginal.

Pacientes embarazadas.

Pacientes en su etapa de puerperio.

Pacientes con alteraciones cognitivas que sean incapaces de seguir las indicaciones del explorador.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Cuando el examinador tenga conocimiento de los hallazgos de alguna de las mediciones previas.

Pacientes en quien no se tengan las mediciones necesarias.

Pacientes que requieran tratamiento quirúrgico inmediato.

## **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Pacientes con datos de su valoración incompletos.

Pacientes que sean sometidas a cirugía en el periodo del estudio.

Cuando las valoraciones tengan mas de 180 días entre ellas.

## **VARIABLES:**

- Edad
- Escolaridad
- Peso
- Talla
- Índice de masa corporal
- Antecedentes personales patológicos
- Antecedentes ginecobstetricos.
- Disfunción de piso pélvico
- Diagnostico final de la etapa del POP (0, I, II, III o IV).
- Puntos por compartimentos (anterior, medio, posterior)
  - Aa, Ba, C, D, Ap, Bp, HG, CP, LTV
- Otros diagnósticos
- Año académico del médico que realiza la exploración.
- Tiempo de la exploración (min.)
- Lugar de la exploración física.

## **OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES:**

Edad

Definición: Numero de años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento que se realiza la atención de la paciente.

Escala: cuantitativa, razón.

### Escolaridad

Definición: Nivel académico alcanzado por la paciente al momento de la atención de la paciente. Primaria, secundaria, preparatoria, universitario.

Escala: cualitativa, ordinal.

### Peso

Definición: Masa corporal expresada en kilogramos.

Escala: cuantitativa, razón.

### Talla

Definición: Longitud corporal expresada en centímetros y medida desde el suelo hasta la porción última de la anatomía corporal.

Escala: cuantitativa, razón.

### Índice de masa corporal

Definición: Razón de dividir el peso real de la paciente (en kilos) entre la talla (en metros) al cuadrado. Operacionalización: Peso debajo de lo normal (<18.5), normal (18.5-24.9), sobrepeso (25-29.9), obesidad (>30), obesidad grado I (30-34.9), obesidad grado II (35-39.9), obesidad mórbida (>40).

Escala: cualitativa, ordinal.

### Antecedentes personales patológicos

Definición: Historia personal de enfermedades padecidas por la paciente hasta el momento de la atención. Operacionalización: según respuesta.

Escala: cualitativa, normal.

### Gestaciones

Definición: Número de embarazos que ha tenido la paciente hasta el momento de la atención. Operacionalización: según respuesta.

Escala: cuantitativa, razón.

### Partos

Definición: Historia de embarazos finalizados a partir de las 20 semanas de gestación por vía vaginal que ha tenido la paciente hasta el momento de la atención. Operacionalización: según respuesta.

Escala: cuantitativa, razón.

### Abortos

Definición: Historia de embarazos finalizados antes de las 20 semanas de gestación hasta el momento de la atención médica. Operacionalización: según respuesta.

Escala: cuantitativa, razón.

### Cesáreas

Definición: Historia de embarazos finalizados a partir de las 20 semanas de gestación por vía abdominal hasta el momento de la atención médica. Operacionalización: según respuesta.

Escala: cuantitativa, razón.

### Antecedente de recién nacidos macrosómicos

Definición: Historia de recién nacidos con pesos de 4000 gramos o más.

Operacionalización: sí, no.

Escala: dicotómica.

### Antecedente de partos instrumentados

Definición: Historia de aplicación de fórceps durante el parto vaginal.

Operacionalización: sí, no.

Escala: dicotómica.



#### Antecedente de histerectomía

Definición: Historia de extracción quirúrgica del útero por cualquier causa.

Operacionalización: si, no.

Escala: dicotómica.

#### Antecedente de cirugía reconstructiva pélvica

Definición: Historia de cirugía indicada por prolapso de órganos pélvicos, disfunción urinaria o disfunción colorrectal-anal. Operacionalización: si, no.

Escala: dicotómica.

#### Disfunción de piso pélvico

Definición: Diagnóstico clínico de entidades tales como incontinencia urinaria de esfuerzo, incontinencia urinaria mixta, detrusor hiperactivo, prolapso de órganos pélvicos, incontinencia fecal u otros.

Operacionalización: si, no.

Escala: dicotómica.

#### Tiempo de exploración física

Definición: Tiempo en minutos que toma al médico completar la cuantificación del prolapso de órganos pélvicos desde el inicio de la exploración genital hasta su finalización. Operacionalización: según respuesta.

Escala: cuantitativa, razón.

#### Etapas del POP

Definición: La etapa del POP se expresa según las mediciones en la exploración física y los valores de acuerdo a una tabla determinada.

Operacionalización: Puede tener valor de 0, I, II, III, IV.

Escala: variable nominal.

Sistema de cuantificación del grado de prolapso de órganos pélvicos (POPQ):

Definición: Es el sistema reconocido actualmente como el estándar de oro para la medición del grado de POP. Se realiza mediante una exploración pélvica y la medición de 6 puntos específicos y 3 distancias. Se utiliza como punto de referencia al himen el cual tiene un valor de 0 y cualquier medición por dentro de este punto de referencia se denomina con un valor negativo en cm. Cualquier punto por fuera de este se denomina con un signo positivo igualmente en cm.

Todas las mediciones se realizan con pujo máximo tratando de demostrar el punto de mayor prolapso de cada uno de los tres compartimientos vaginales (anterior, medio o posterior) y se asigna la etapa final de acuerdo al punto de mayor prolapso.

Puntos del compartimiento anterior:

- Aa           Corresponde a un punto localizado en la línea media de la pared anterior de la vagina a 3 cm proximal al meato uretral externo. Corresponde a la localización aproximada de la cresta uretrovaginal. Por definición su rango es de -3 a +3 cm.
- Ba           Corresponde al punto que representa la porción mas distal del segmento comprendido entre el punto Aa y el C

Puntos del compartimiento medio:

- C           Representa el punto mas distal del cérvix o de la cúpula en caso de antecedente de histerectomía.
- D           Punto que representa la localización del fondo de saco de Douglas (que suele representar el sitio de la inserción de los ligamentos uterosacros al cérvix en una paciente con útero). Este punto se marca con una X en las pacientes sin cérvix.

Puntos del compartimiento posterior:

- Ap Punto localizado en la línea media de la pared vaginal posterior a 3cm proximal al himen. Por definición, su rango va de -3 a +3 cm.
- Bp Punto que represente la porción mas distal del segmento comprendido entre el punto Bp y el D.

Medidas de longitud:

- HG Longitud desde el meato uretral externo hasta el remanente posterior del himen.
- CP Longitud desde el remanente posterior del himen hasta la porción central del orificio anal.
- LTV Longitud de la vagina desde el fondo de saco posterior o cúpula hasta el himen.

- ETAPA 0 Ausencia de prolapso. Todos los puntos de vagina más proximales de -3cm.
- ETAPA I No se cumplen los criterios de la etapa 0 pero la parte que mas prolapsa esta a no mas de -1cm.
- ETAPA II El punto de mayor prolapso se encuentra entre -1 y +1cm.
- ETAPA III El punto de mayor prolapso esta a mas de +1cm pero no mas de la LTV -2.
- ETAPA IV Prolapso del total de la longitud vaginal. El punto de mayor prolapso llega a LTV-2 o más.

## DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Es habitual la exploración ginecológica de todas las pacientes que acuden a recibir atención médica uroginecológica al INPerIER ya sea que acudan de primera vez, seguimiento o a estudios de gabinete (cistoscopia/urodinámica).

Esta valoración se realiza siempre cuidando primordialmente la privacidad de la paciente y en compañía constante de personal femenino de enfermería.

Se valora de manera rutinaria el estado de las estructuras del piso pélvico, la fuerza muscular, los reflejos neuromusculares y se realiza una búsqueda intencionada de datos de disfunción de piso pélvico (incontinencia urinaria, prolapso, incontinencia fecal, dolor pélvico, etc.).

Se realiza la exploración y cuantificación del grado de soporte de los órganos pélvicos utilizándose el sistema POPQ descrito ampliamente en el artículo de referencia el cual no toma más de 3 minutos en realizarse.

En el INPerIER, cada uno de los médicos que tienen contacto directo con las pacientes es instruido y supervisado de manera muy estrecha por los médicos adscritos responsables de cada servicio.

Son ellos los que enseñan, vigilan y corroboran la aplicación adecuada de los métodos diagnósticos y terapéuticos.

Cada uno de los médicos que participaron en este estudio fue instruido directamente por alguno de estos médicos adscritos en la aplicación correcta del método de medición del POP con el sistema POPQ.

A continuación se describe detalladamente la técnica estandarizada.

La exploración la realizará el médico que atiende de rutina a la paciente en dicha consulta posterior a realizar el interrogatorio y haberse obtenido el consentimiento validamente informado.

Se consignan todos los hallazgos:

Se le pide a la paciente que vacíe su vejiga.

Se coloca a la paciente en posición de litotomía.

Se realiza exploración visual de las estructuras genitales, se procede a realizar exploración de reflejos bulbocavernosos, clitorideo y perineales.

Se realiza prueba de la tos (con vejiga vacía).

Se le pide a la paciente un pujo máximo con Valsalva.

Se procede a colocar un espejo vaginal y se examina el cérvix, en caso necesario se procede a tomar muestra para Papanicolaou.

Se le pide a la paciente pujo máximo y con la movilización del espejo vaginal se valora el grado de descenso uterino.

Se desarticula el espejo vaginal y utilizándose la valva inferior se procede a realizar la valoración del compartimiento anterior auxiliándose con unas pinzas de anillos para valorar defectos paravaginales.

Se procede a realizar mismo procedimiento invirtiendo la valva y valorándose el compartimiento posterior.

Se utiliza un histerometro graduado en centímetros para la medición de las distancias.

Se mide las distancias en relación al himen (punto de referencia universal de este sistema).

Todas las mediciones previas se realizan bajo esfuerzo o pujo máximo para cuantificar el mayor prolapso.

Por último se consigna las mediciones de la longitud total de vagina, el hiato urogenital y el cuerpo perineal.

Se concluye la exploración realizándose valoración del tono y fuerza del esfínter anal y las características del tabique rectovaginal.

Los hallazgos se consignan con el método estandarizado utilizándose una rejilla con las mediciones del POPQ (Aa, Ba, C, D, Bp, Ap, LTV, HG, CP) y describiéndose los hallazgos de importancia en la nota del expediente clínico.

En base a los hallazgos del POPQ se establece una etapa del grado de POP (Etapa 0, I, II, III o IV).

#### **Primera etapa de exploración:**

Se presentaba el estudio a la paciente y una vez explicado detalladamente se le invitaba a participar en el mismo obteniéndose su consentimiento validamente informado. (Ver Anexo A y B)

Se realizaba la exploración en la consulta externa de primera vez o en la cita de seguimiento.

Se establecía el diagnóstico de la etapa del POPQ por el examinador 1 (residente de ginecología), por el examinador 2 (Residente de 5to año de Urología Ginecológica) y por examinador 3 (Residente de 6to año de Urología Ginecológica) en orden indistinto.

Se consignaban los hallazgos en la hoja de captura No. 1 (Anexo C)

#### **Segunda etapa de exploración:**

Se realizaba en la consulta externa, en la cita de seguimiento o en la valoración de rutina para la realización de cistoscopia.

El médico que realizaba la evaluación (examinador 4) del POPQ no tenía conocimiento del caso de la paciente ni de las mediciones realizadas en la primera exploración y era el médico adscrito (experto).

Se consignarán hallazgos en la hoja de captura No. 2 (Anexo D)

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para las características de la población se utilizó estadística descriptiva. Se realizó con el modelo de media y desviación estándar (DS) asumiendo a la población de estudio como normal.

Para el análisis de los resultados se calcularon medidas de tendencia central y dispersión, de acuerdo con las características de la distribución.

El análisis estadístico fue realizado con el programa estadístico SPSS versión 15 para Windows.

### PLAN DE ANÁLISIS.

OBJETIVOS	TÉCNICA ESTADÍSTICA
Análisis del grado de correlación para diagnóstico del POP según el Estadio para variables nominales.	Correlación de Kappa
Análisis del grado de correlación para el diagnóstico de POP según compartimentos (anterior, medio, posterior) para variables ordinales.	Correlacion de Pearson

*Se utilizó estadística descriptiva obteniéndose promedios y frecuencias de acuerdo al tipo de variable.*

*El análisis definitivo de los datos se realizara una vez concluida la valoración de todas las pacientes requeridas (100%) según el tamaño de muestra estimado en la etapa prospectiva.*

## **ASPECTOS ÉTICOS.**

No se trata de un estudio experimental y no hay manipulación en las variables de ahí que se considera que se trata de un estudio con riesgos mínimo.

El hecho de que se involucrara una exploración ginecológica ameritó un consentimiento informado y cuidados estrictos manteniendo siempre una integridad ética completa.

Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. Título segundo, capítulo 1, artículo 17, sección I, investigación con riesgo mínimo.



### CAPITULO 3

### RESULTADOS

Hasta el momento de la realización del presente corte, se había completado el 100% del segmento retrospectivo de este estudio y un 42% del segmento prospectivo.

#### SEGMENTO RETROSPECTIVO:

A continuación se presentan los resultados y el análisis de los datos obtenidos.

Se estudiaron un total de 31 pacientes.

Dentro de las características generales, los rangos fueron para la edad 36-59 años, talla 1.38-1.73 m e IMC 18.7-51.8.

**TABLA 1**                    **Características Generales de la Población.**  
**Segmento retrospectivo.**

	Promedio $\pm$ DE	Rango
Edad	45.8 $\pm$ 6.1	(36-59)
Talla (metros)	1.55 $\pm$ 0.06	(1.38-1.73)
IMC	27.8 $\pm$ 4.7	(18.7- 51.8)

DE = Desviación estándar

El análisis del grado de concordancia por etapa se realizó con Kappa encontrándose una correlación del 0.657 (buena).

Por compartimentos, el grado de correlación varió de acuerdo al punto específico comparado encontrándose correlaciones que fueron desde 0.394 (débil) hasta 0.846 (muy buena).

**TABLA 2 Coeficiente de Correlación de Pearson con IC del 95% para el análisis por compartimentos. Segmento retrospectivo.**

---

<b>Puntos del POPQ</b>	<b>R</b>	<b>p</b>	<b>DP d*</b>
Aa	0.604	<0.0001	0.331
Ba	0.611	<0.0001	0.109
C	0.846	<0.0001	0.108
<b>D</b>	<b>0.394</b>	<0.0001	0.46
Bp	0.715	<0.0001	0.004
Ap	0.699	<0.0001	0.328
LTV	0.691	<0.0001	0.195
<b>HG</b>	<b>0.398</b>	<0.0001	0.009
CP	0.719	<0.0001	0.021

---

DP d\*: Diferencia promedio interobservador.

En el Apéndice 1 se presentan las tablas comparativas de los valores obtenidos en el artículo base de referencia y los hallazgos encontrados en el segmento retrospectivo del presente estudio.

#### SEGMENTO PROSPECTIVO:

Como se especificó previamente, se muestran los hallazgos del 42% (13 pacientes) del tamaño mastral requerido con el que se contaba hasta el momento del corte para la presentación del presente documento.

**TABLA 3**                    **Características Generales de la Población.**  
**Segmento prospectivo.**

	Promedio ± DE	Rango
Edad	49.7	(37-63)
Talla (metros)	1.53	(1.51-1.55)
IMC	31	(27-35)

DE = Desviación estándar

El análisis del grado de concordancia por etapa se realizo con Kappa encontrándose una correlación del 0.69 (buena).

Por compartimentos, el grado de correlación varió de acuerdo al punto específico comparado encontrándose correlaciones que fueron desde 0.31 (débil) hasta 0.938 (muy buena).

**TABLA 4**                    **Coefficiente de Correlación de Pearson con IC del 95% para el análisis por compartimentos. Segmento prospectivo.**

Puntos del POPQ	r	p	DP d*
Aa	0.938	<b>0.322</b>	0.134
Ba	0.851	<b>0.337</b>	0.282

C	0.695	<b>0.30</b>	0.30
<b>D</b>	<b>0.37</b>	<b>0.32</b>	0.72
<b>Bp</b>	<b>0.31</b>	<b>0.70</b>	0.30
Ap	0.90	<b>0.09</b>	0.157
<b>LTV</b>	<b>0.41</b>	<b>1.74</b>	0.74
HG	0.77	<b>0.33</b>	0.47
<b>CP</b>	<b>0.42</b>	<b>0.57</b>	0.40

---

DP d\*: Diferencia promedio interobservador.

En los hallazgos del segmento prospectivo destacan algunos datos importantes.

Ningún valor fue estadísticamente significativo al corte, lo que indica que los valores de la correlación obtenida no pueden aun interpretarse de manera final aun a pesar de que el grado de variación entre las estimaciones (DP d\*) muestra una tendencia similar a lo reportado en el artículo de base.

Esto significa que aunque deberemos esperar a tener el 100% de dicho segmento para reafirmar o en su caso modificar las conclusiones derivadas de dichos hallazgos aunque es muy probable que al completar el 100% del tamaño muestral requerido, los grados de correlación no variaran sustancialmente.

Destaca poderosamente la atención que el grado de correlación para algunos puntos es tan bajo (0.31) que es prácticamente imposible confiar en la reproducibilidad del método.

En el artículo de referencia, se acota con una NA el rubro del punto D, ya que se menciona que hubo varias pacientes con antecedente de histerectomía. En nuestros hallazgos, un 39% de las pacientes no tenían cérvix, y la correlación encontrada fue de las mas baja de todos los puntos de medición.

Los puntos D, Bp, LTV y CP mostraron correlaciones débiles o moderadas.

La correlación interobservador encontrada en este estudio no es similar a la reportada en los artículos de referencia que validan este método como el estándar de oro en la evaluación del grado de sustentación de los órganos pélvicos.

La concordancia encontrada está por debajo de la reportada en otras publicaciones y esto pudiera ser por varias razones entre las cuales pudieran estipularse las siguientes (se menciona entre paréntesis las estrategias para documentarlas y corroborarlas):

- El grado de preparación académica (y su pericia adquirida con la experiencia) del medico explorador pudiera influir en la forma como se le pide a la paciente que realice un pujo máximo y por consiguiente encontrar resultados no reales en las mediciones (Realizándose valoraciones de correlación intra-clase para ver la precisión de cada observador y compararla con los otros y con el estándar de oro).
- Que la paciente realice un pujo diferente de mayor o menor intensidad dependiendo del número de veces que se le solicite realizar un esfuerzo por fatiga a la exploración (Una vez concluido el 100% del segmento prospectivo, controlar el orden secuencial de cada explorador dependiendo de estos hallazgos).
- Que la paciente responda de manera mas enérgica conforme “reconoce o se familiariza” con la exploración física. (Una vez concluido el 100% del segmento prospectivo, valorar si existió diferencia significativa según el numero de exploraciones realizadas).
- Que el medico que realiza la exploración no este capacitado adecuadamente en la aplicación de dicho método (Valorar la correlación intraobservador y compararla con el estándar de oro).

- Que dicho método no sea reproducible en las mediciones realizadas por distintos exploradores (falta de concordancia interobservador adecuada, una de las justificaciones del presente proyecto).
- Que este método de EF no es aplicable a pacientes latinoamericanas por cuestiones étnicas intrínsecas (Realización de un estudio prospectivo multicéntrico).

Es importante recordar en este momento que los aspectos que más contundentemente utilizan los defensores de este método de valoración como estándar de oro para las pacientes con POP son:

- Que es un método universalmente aplicable
- De fácil aprendizaje (15-20 minutos), enseñanza y aplicación (menos de 10 minutos).
- Altamente reproducible en la misma paciente.
- Permite una comparación adecuada en distintas poblaciones.
- Alta correlación inter e intraobservador.

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que estos puntos “favorables” parecieran no ser del todo ciertos, o no aplicables a nuestros médicos y a nuestras pacientes.

Pero, ¿será esta la única razón?, ¿podría suceder que por ser este un centro de alta especialidad, con énfasis muy marcado en la enseñanza y el aprendizaje correcto y crítico, estemos realizando una “mejor medición” y que por tratarse de un método erróneamente validado, obtengamos mediciones dispares o no acordes a lo reportado en los artículos de referencia?

En una de las asesorías del presente trabajo, la Dra. Casanueva nos expuso de manera muy clara algunos puntos que deberíamos considerar al momento de pretender validar un instrumento para la aplicación en mediciones clínicas.

En dicha reunión le manifestábamos (y ahora lo expresamos para el lector), que no se encuentra dentro de las pretensiones del presente trabajo “validar dicho método”, ya que esto fue realizado por el grupo multidisciplinario encomendado por la Sociedad Internacional de Continencia y que fue el responsable de la publicación del artículo original. (7)

Lo que pretendíamos, era demostrar de manera objetiva, un “secreto a voces”. Es decir, todos los médicos que realizan cotidianamente exploraciones de pacientes con POP con el POPQ, encuentran que las mediciones no suelen ser reproducibles por ellos ni por otros, lo cual fomenta una de las principales razones para no promover la aplicación universal de dicho método.

Una vez estipulado el objetivo y los alcances del presente estudio, comprendimos también que existían algunas preguntas sin resolver y que motivarían estudios subsecuentes.

Por ejemplo: en el artículo original, cuando se validó el instrumento de medición, se tomó en cuenta el grado de “precisión y concordancia de las estimaciones obtenidas, pero no se comparó, el grado de “diferencia” entre una estimación y otra. Es decir, se midió que tanto se acercaban las mediciones entre sí y no que tanto se alejaban de lo que realmente deberían medir.

Parecería, que para poder validar un instrumento de este tipo, se debe de tomar en cuenta, no que tanto se acercan los observadores entre sí, sino que tanto se “alejan” del centro. Es decir, debemos de tener muy presente que existen diferencias entre precisión y exactitud.

## **CAPITULO 4**

### **DISCUSIÓN**

En el artículo original donde se presentó universalmente la técnica estandarizada para la medición del grado de POP avalada por todas las asociaciones involucradas en la materia, se comenta que algunas de las ventajas de ese nuevo método eran una “muy buena correlación inter e intraobservador, su confiabilidad, utilidad clínica y la facilidad de aprenderlo y enseñarlo”. (7)

Esto simplemente se dio por hecho.

A mas de 10 años de haberse aceptado como estándar de oro, el sistema POPQ no termina de ser el método universalmente aceptado.

En datos publicados recientemente en la literatura anglosajona y en datos obtenidos en un protocolo de investigación (en proceso de publicación) realizado por la clínica de urología ginecológica del INPerIER y galardonado con el primer lugar en el 17vo Congreso Nacional de Urología Ginecológica desarrollado en Nuevo Vallarta, Jalisco, en mayo del 2007 se corroboró lo que se intuía. Los médicos no están utilizando el sistema POPQ para medir la sustentación pélvica en las mujeres.

Solamente el 26% de todos los artículos publicados en la materia en revistas medicas indexadas, utilizaban el sistema POPQ como método de cuantificación del POP. (22)

Más del 70% de todos los artículos utilizaban algún otro método de clasificación.

Mas grave aun destaca el hecho de que en un cuestionario realizado entre especializas en patología uroginecológica (23), solamente el 67.1% de ellos refirieron utilizar el sistema POPQ rutinariamente y las principales razones para los que no lo hacían fueron:



- Que era muy confuso 17.9%
- Muy tardado en aplicarse. 24.2%
- Que no lo usaban sus colegas. 20%
- Que preferían otro sistema 15.8%

No existía ningún dato con respecto a la aplicación del sistema POPQ por médicos y en pacientes latinoamericanos.

Es por ello que se realizó un trabajo de investigación que consistió en una encuesta a ginecólogos, urólogos y uroginecólogos. Los hallazgos fueron consternadores. (21)

Solamente 9 de cada 10 uroginecólogos lo utilizaba de rutina, 4 de cada 10 ginecólogos y solo 2 de cada 10 urólogos.

Estos hallazgos justifican el esfuerzo que actualmente se realiza en distintos centros académicos del mundo por desarrollar y proponer un sistema “simplificado”.

Un método que sea efectivo, confiable y sobre todo, de factible aplicación por el médico de primer contacto. (29, 30)

Mientras no exista un nuevo consenso multidisciplinario o una modificación al actual, el sistema POPQ seguirá siendo el estándar de oro para la evaluación de la patología de sustentación de los órganos pélvicos.

El INPerIER cuenta con la Clínica de Uroginecología, el centro nacional más completo en el estudio y tratamiento de la patología uroginecológica.

Este es un centro médico y académico de referencia en la materia y como tal, está obligado a corroborar sistemáticamente la efectividad de todos los procesos involucrados en la atención de la paciente.

Pretendiendo corroborar lo que se creía, se diseñó este protocolo para en una primera etapa, demostrar la baja concordancia entre los valores obtenidos por varios observadores al momento de cuantificar el POP con el POPQ y una vez hecho esto, justificar un estudio diseñado específicamente para encontrar los factores asociados a la alteración en dicha correlación.

Entre los factores potencialmente asociados están: el nivel de pujo o esfuerzo realizado por la paciente, la posición al momento de la exploración física (EF), el contenido vesical al momento de la EF (orina residual), la presencia o ausencia de una ampulla rectal vacía, la experiencia clínica del evaluador y la magnitud del POP.

Posteriormente y por ser los proyectos más ambiciosos y difíciles de realizar, se pretende, en base a los hallazgos de los estudios mencionados previamente, proponer un nuevo sistema de medición del grado de POP y finalmente, realizar un estudio multicéntrico para encontrar la distribución normal del grado de sustentación normal de los órganos pélvicos en México.

Creemos firmemente que las mediciones realizadas por cada uno de los exploradores en cada una de las pacientes fue la adecuada de acuerdo con la técnica estandarizada del sistema POPQ, por lo que la alteración en la correlación sobre todo por compartimentos está influida más por las características del instrumento que por la calidad de la medición.

Es importante recalcar que el objeto de este estudio no es evaluar el instrumento de medición (que en teoría fue evaluado y validado por la Sociedad Internacional de Continencia), ni “que tan bien miden” los médicos que participaron en este estudio (es decir, su exactitud), sino por el contrario, justificados en los argumentos de los promotores del sistema POPQ que afirman que “cualquier persona, aun a pesar de haber aprendido recientemente el sistema,

puede aplicarlo correctamente”, demostrar que la concordancia entre uno y otro observador, en un mismo paciente, no es la pregonada en el artículo base de referencia. (7, 12, 18)

El haber diseñado un estudio prospectivo controlando la gran mayoría de los factores que pudieran afectar los hallazgos, permitió poder llegar a conclusiones muy relevantes que a continuación se exponen.

Los valores de menor concordancia ocurrieron en la medición del punto D del sistema POPQ, así como en la LTV, el CP y el punto Bp. Esto pudo deberse sobre todo a que un número importante de pacientes en ambos segmentos del estudio tenían antecedente de histerectomía (9 de 31 en el retrospectivo (29%) y 39% del prospectivo), por lo que el número total de mediciones realizadas en dicho punto fue menor. A pesar de ello, la validación inicial del instrumento no hace ninguna referencia a que debe de considerarse a estas pacientes en un grupo diferente.

Los médicos con experiencia en el campo de la patología de prolapso e incontinencia en la mujer saben que es importante medir cuantitativamente los hallazgos de la paciente al momento de su evaluación inicial.

Es en ese momento cuando se correlacionan dichos hallazgos con los datos referidos por la paciente (como causa de consulta) y con los datos positivos o negativos interrogados intencionadamente con relación a las patologías encontradas.

A partir de ahí, el médico decide en base a su juicio clínico, que tanto pesan las alteraciones morfológicas, las conductas o hábitos personales, las patologías comorbidas asociadas y el estado bio-psico-social de la paciente en el resultado de la causa por la que la paciente busca la atención médica.

En base a esto, el medico emite no solamente un diagnostico, sino además, un plan terapéutico y un pronostico clínico.

Es por esto, que urge contar con: una definición clara de lo que es “prolapso de órganos pélvicos”, un método diagnostico y de medición aplicable por cualquier medico y a cualquier paciente y finalmente, iniciar el estudio, documentación y comparación sistematizada de dicha información.

Prácticamente en todas las publicaciones recientes encontramos artículos escritos por autores reconocidos en la materia y en los que se sugieren nuevos métodos de evaluación del grado de sustentación de los órganos pélvicos. (28, 29)

Creemos que pronto, las sociedades internacionales que hasta la fecha predigan la utilización del POPQ como el estándar de oro para la medición del POP, emitirán una nueva propuesta mas simple y por consiguiente, con mayor posibilidad de ser universalmente aceptada y aplicada.

Creemos que esta nueva propuesta será muy similar (en cuanto a la medición por etapa) pero además de que no tendrá tantos puntos de medición (basta un solo punto por cada compartimiento (anterior, medio, posterior) e involucrará algunos parámetros sintomáticos referidos por la paciente al momento de la exploración.

**CAPITULO 5**  
**APÉNDICES**

**Apéndice 1 Comparación de la correlación encontrada en el segmento retrospectivo con los valores del artículo de referencia.**

---

**Datos del segmento retrospectivo    Datos del articulo de referencia<sup>(12)</sup>**

<b>POPQ Compartimentos</b>	<b>r</b>	<b>POPQ Compartimentos</b>	<b>r</b>
Aa	0.604	Aa	0.94
Ba	0.611	Ba	0.96
C	0.846	C	0.78
<b>D</b>	<b>0.394</b>	<b>D</b>	<b>NA</b>
Bp	0.715	Bp	0.90
Ap	0.699	Ap	0.90
LTV	0.691	LTV	0.75
<b>HG</b>	<b>0.398</b>	HG	0.90
CP	0.719	CP	0.77
<b>POPQ Etapa</b>	<b>k</b>	<b>POPQ Etapa</b>	<b>k</b>
Total	<b>0.657</b>	Total	<b>0.79</b>

---

La correlación interobservador por etapa se realizo con Kappa y por segmentos con Pearson.

**Apéndice 2 Comparación de la correlación encontrada en el segmento prospectivo con los valores del artículo de referencia.**

---

<b>Datos del segmento prospectivo</b>		<b>Datos del artículo de referencia<sup>(12)</sup></b>	
<b>POPQ Compartimentos</b>	<b>r</b>	<b>POPQ Compartimentos</b>	<b>r</b>
Aa	0.938	Aa	0.94
Ba	0.851	Ba	0.96
C	0.695	C	0.78
<b>D</b>	<b>0.37</b>	<b>D</b>	<b>NA</b>
<b>Bp</b>	<b>0.31</b>	Bp	0.90
Ap	0.90	Ap	0.90
<b>LTV</b>	<b>0.41</b>	LTV	0.75
HG	0.77	HG	0.90
<b>CP</b>	<b>0.42</b>	CP	0.77
<b>POPQ Etapa</b>	<b>k</b>	<b>POPQ Etapa</b>	<b>K</b>
Total	<b>0.69</b>	Total	<b>0.79</b>

---

La correlación interobservador por etapa se realizó con Kappa y por segmentos con Pearson.

**Apéndice 3 Comparación de la correlación encontrada en el segmento retrospectivo con el prospectivo.**

---

**Datos del segmento retrospectivo    Datos del segmento prospectivo**

<b>POPQ Compartimentos</b>	<b>r</b>	<b>POPQ Compartimentos</b>	<b>r</b>
Aa	0.604	Aa	0.938
Ba	0.611	Ba	0.851
C	0.846	C	0.695
<b>D</b>	<b>0.394</b>	<b>D</b>	<b>0.37</b>
Bp	0.715	<b>Bp</b>	<b>0.31</b>
Ap	0.699	Ap	0.90
LTV	0.691	<b>LTV</b>	<b>0.41</b>
<b>HG</b>	<b>0.398</b>	HG	0.77
CP	0.719	<b>CP</b>	<b>0.42</b>
<b>POPQ Etapa</b>	<b>K</b>	<b>POPQ Etapa</b>	<b>k</b>
Total	<b>0.657</b>	Total	<b>0.69</b>

---

La correlación interobservador por etapa se realizó con Kappa y por segmentos con Pearson.

## CAPITULO 6

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Friedman EA, Little WA. The conflict in nomenclature for decensus uteri. *Am J Obstet Gynecol* 1961;81:817-820.
2. Baden WF, Walker TR. Genesis of the vaginal profile: a correlated classification of vaginal relaxation. *Clin Obstet Gynecol* 1972;15:1048-54.
3. Beecham CT. Classification of vaginal relaxation. *Am J Obstet Gynecol* 1980;136:952-8.
4. Porges RF. A practical system of diagnosis and classification of pelvic relaxation. *Surg Gynecol Obstet* 1963;117:767-73.
5. DeLancey JOL. Pelvic floor research: where are we now and where can we go? *J Pelv Surg* 1995;4:185-8.
6. Steele A, Mallipeddi P, Welgoss J. Teaching the pelvic organ prolapse quantitation system. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179:1458–1464.
7. Bump RC, Mattiasson A, Bo K, Brubaker LP, Delancey JO, Klarskov P, et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:10-7.
8. Swift SE, Morris S. Inter-examiner reliability of a new pelvic organ prolapse quantification (POPQ) system. *Int Urogynecol J* 2001;12(Suppl. 3):S99.
9. Weber AM, Abrams P, Brubaker L, Cundiff G, Davis G, Dmochowski RR, et al. The standardization of terminology for researchers in female pelvic floor disorders. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001;12:178-86.
10. American College of Obstetricians and Gynecologists (1995) Pelvic organ prolapse. ACOG Technical Bulletin 214, ACOG, Washington, DC ACOG
11. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. División de postgrado. Subdivisión de Especialidades Médicas. Plan Único de Especialidades Médicas en Urología Ginecológica (en línea) Obtenido de: <http://132.248.160.159/especialidades/web/urologineco.pdf>



12. Kobak WH, Rosenberg K, Walters MD. Interobserver variation in the assessment of pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J* 1996;7:121-4.
13. Burrows LJ, Sewell C, Leffler KS, Cundiff GW. The accuracy of clinical evaluation of posterior vaginal wall defects. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003;14:160-3.
14. Porges RF, Porges JC, Blinick G. Mechanisms of uterine support and the pathogenesis of uterine prolapse. *Obstet Gynecol* 1960;15:711-726.
15. Shull BL. Clinical evaluation of women with pelvic support defects. *Clin Obstet Gynecol* 1993;36:938-951.
16. Delancey JOL. Anatomy and biomechanics of genital prolapse. *Clin Obstet Gynecol* 1993;36:897-909.
17. Porges RF, Smilen SW. Long-term analysis of the surgical management of pelvic support defects. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:1518-28.
18. Hall AF, Theofrastous JP, Cundiff GW. Interobserver and intraobserver reliability of the proposed International Continence Society, Society of Gynecologic Surgeons, and American Urogynecologic Society pelvic organ prolapse classification system. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:1467-71.
19. Kramer MS, Feinstein AR. Clinical biostatistics LIV. The biostatistics of concordance. *Clin Pharmacol Ther* 1981;29:111-23.
20. Byrt T, Bishop J, Carlin JB. Bias, prevalence and kappa. *J Clin Epidemiol* 1993;46:423-9.
21. Lizaola-Diaz de Leon H, Rodriguez-Colorado ES, Escobar-del Barco L, Ramirez-Isarraraz C. Utilización del sistema POPQ en la practica uroginecológica actual. Observaciones no publicadas. En proceso de publicación.
22. Tristi WM, Kevin JS, Matthew DB. Adoption of the pelvic organ quantification system in peer-reviewed literature. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:1632-6.
23. Auwad W, Freeman RM, Swift S. Is the pelvic organ prolapse quantification system (POPQ) being used? A survey of members of the international

continence society (ICS) and the american urogynecologic association (AUGS).  
Int Urogynecol J 2004;15: 324–7.

24. Muir TW, Stepp KJ & Barber MD. Adoption of the pelvic organ prolapse quantification system in peer-reviewed literature. Am J Obstet Gynecol 2003; 189:1632–6.
25. Brubaker L & Norton P. Current clinical nomenclature for description of pelvic organ prolapse. J Pelvic Surg 1996;2:257–9.
26. Visco AG, Wei JT, McClure LA et al. Effects of examination technique modifications on pelvic organ prolapse quantification (POP-Q) results. Int Urogynecol J 2003;14:136–140.
27. Barber MD, Cundiff GW, Weidner AC, Coates KW, Bump RC, Addison WA. Accuracy of clinical assessment of paravaginal defects in women with anterior vaginal wall prolapse. Am J Obstet Gynecol 1999;181:87-90.
28. Prien-Larsen J, Mouritsen L. Pelvic organ prolapse: is ICS-grading without POP-Q measurement reliable?. Int Urogynecol J 2001;12(Suppl 3):S45.
29. Swift SE, Freeman R, Petri E. Proposal for a world-wide user-friendly classification system for pelvic organ prolapse classification. Inter Urogynecol J 2001;12(Suppl 3):S46.

**ANEXO A**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

YO \_\_\_\_\_  
(Nombre del participante)

**Expediente:** \_\_\_\_\_

Declaro libremente que estoy de acuerdo en participar en el protocolo de investigación denominado **CORRELACIÓN INTEROBSERVADOR DE LA MEDICIÓN DEL PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS CON EL SISTEMA POPQ EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA DR ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES**, cuyo objetivo, procedimientos, beneficios, y riesgos se especifican en el ANEXO A de este documento.

Es de mi conocimiento que los investigadores me han ofrecido aclarar cualquier duda o contestar cualquier pregunta que, al momento de firmar la presente, no hubiese expresado o que surja durante el desarrollo de la investigación.

Se me ha manifestado que puedo retirar mi consentimiento de participar en cualquier momento sin que ello signifique que la atención médica que se me proporcione, se vea afectada por este hecho.

En el caso que yo decida retirarlo, deberán seguir las siguientes indicaciones:  
Informarlo a el medico de atención en la consulta y el se lo hará saber a los investigadores.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Se me ha informado que el participar en este estudio no repercutirá en el costo de la atención médica que se me deba brindar y que toda la información que se otorgue sobre mi (su) identidad y participación será confidencial, excepto cuando yo lo autorice. Para los fines que se estime conveniente, firmo la presente junto al investigador que me informó y dos testigos, conservando una copia de a) Consentimiento informado y b) Información proporcionada para obtener mi autorización.

México D.F. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_.

	NOMBRE	FIRMA
PARTICIPANTE		
INVESTIGADOR:		
TESTIGO		
TESTIGO		
VER ANEXO A		

**ANEXO B**  
**DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**  
**CORRELACIÓN INTEROBSERVADOR DE LA MEDICIÓN DEL PROLAPSO DE**  
**ÓRGANOS PÉLVICOS CON EL SISTEMA POPQ EN EL INSTITUTO**  
**NACIONAL DE PERINATOLOGIA DR ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES.**

Estimada Señora, le pedimos que lea detenidamente el presente documento el cual tiene por objeto invitarla a participar en uno de los proyectos de investigación que actualmente se desarrollan en la clínica de urología ginecológica.

La Clínica de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología Dr. Isidro Espinosa de los Reyes (INPEerIER) es un centro de alta especialidad y experiencia en el manejo de enfermedades secundarias a la alteración de las estructuras del piso pélvico.

Las causas mas comunes de consulta son: incontinencia urinaria, incontinencia fecal, litiasis (piedras) en vía urinaria, infecciones complicadas de vías urinarias, prolapso de órganos pélvicos (caída de la matriz o de la vejiga), dispareunia (dolor al momento de tener relaciones sexuales) o dolor pélvico crónico.

Todas las pacientes que acuden a recibir atención medica al INPerIER son valoradas por personal altamente capacitado que tienen la misión de lograr la resolución de los problemas nacionales de salud alta complejidad, a través de la investigación científica básica, clínica, epidemiológica y médico social de alto nivel de excelencia, que permita el desarrollo de modelos de atención e innovación tecnológica para la salud.

Su misión también es la formación académica y desarrollo de recursos humanos, con sólida preparación técnica, ética y humanística, basada en evidencias científicas y experiencias documentadas, acorde a las demandas del Sector Salud, así como la asistencia en salud, de alta especialidad y con calidad, que la posicionen como un modelo institucional de atención y la visión de ser la Institución líder a nivel nacional y regional en investigación científica de alto nivel, orientada con misiones específicas, la formación de recursos humanos de la más alta calidad y atención médica de excelencia, que impacte en los indicadores nacionales de salud y contribuya no sólo a disminuir el rezago epidemiológico, sino a enfrentar con eficiencia los problemas emergentes en salud reproductiva y perinatal, y contribuya a incrementar la salud, calidad de vida y bienestar de la población.

Como parte habitual de la valoración integral de la paciente con disfunción del piso pélvico y de la vía urinaria es frecuente que la paciente requiera una exploración física detallada como parte fundamental de la historia clínica completa.

Dentro de esta exploración ginecológica se realizan una serie de valoraciones que permiten asignar diagnósticos precisos.

Una de estas valoraciones es la medición del grado de sustentación de los órganos pélvicos (útero o matriz, vejiga, recto) la cual se realiza en base a una escala de medición denominada POPQ.

A través de este conducto y después de habersele explicado verbal y ampliamente el objeto y la forma de desarrollar este protocolo de estudio, queremos solicitarle su autorización para participar dentro del mismo.

Su participación consistiría básicamente en permitirnos realizar un registro anónimo de los hallazgos encontrados por su medico y poder compararlos con otros datos similares para valorar el grado de confiabilidad de las mediciones realizadas.

Esto permitirá no solamente poder brindarle una atención de mucha mejor calidad sino también permitirnos diseñar estrategias para lograrlo de manera más eficiente.

En caso de aceptar participar en el estudio se me informa que podré dirigirme con cualquier medico de la Clínica de Urología Ginecológica o directamente con el Dr. Heriberto Lizaola Díaz de León, Medico Residente de Urología Ginecológica en la Clínica de Urología Ginecológica del INPerIER al teléfono 55209900 extensión 516 en horario matutino o al teléfono 5539992022 las 24 horas del día para resolver cualquier duda con respecto al mismo.

Sin tener ninguna duda con respecto al objetivo, metodología o manejo de los datos y resultados del mismo doy mi consentimiento plenamente informado a través de mi nombre y firma en el CONSENTIMIENTO INFORMADO que se encuentra anexado a este escrito.

**ANEXO C**  
**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**PRIMERA EVALUACIÓN**

CORRELACIÓN INTEROBSERVADOR DE LA MEDICIÓN DEL PROLAPSO DE  
ÓRGANOS PÉLVICOS CON EL SISTEMA POPQ EN EL INSTITUTO  
NACIONAL DE PERINATOLOGIA DR. ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Expediente No. \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_.

Transcriba los hallazgos de la exploración ginecológica:

Aa	Ba	C
HG	CP	LTV
Ap	Bp	D

Diagnostico del POP:                      Etapa:            0        I        II        III        IV  
(Encierre en un círculo la etapa correspondiente)

Escriba el Dx del POP: \_\_\_\_\_

Tiempo requerido para la cuantificación del POP (en min) desde el inicio hasta obtener la ultima medición: \_\_\_\_\_ min.

Lugar de la exploración ginecológica (marcar con una x):    Consultorio        Cistoscopia

Comentario(s): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Orden secuencial de exploración ginecológica (marque con una x):  
PRIMERA        SEGUNDA        TERCERA

Nombre y grado académico del medico que realizó la exploracion: \_\_\_\_\_.

Nombre de la enfermera que asistió al medico y cuantifico el tiempo de la exploracion: \_\_\_\_\_.

**ANEXO D**  
**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**SEGUNDA EVALUACIÓN**

CORRELACIÓN INTEROBSERVADOR DE LA MEDICIÓN DEL PROLAPSO DE  
ÓRGANOS PÉLVICOS CON EL SISTEMA POPQ EN EL INSTITUTO  
NACIONAL DE PERINATOLOGIA DR. ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
Expediente No. \_\_\_\_\_

Transcriba los hallazgos de la exploración ginecológica:

Aa	Ba	C
HG	CP	LTV
Ap	Bp	D

Diagnostico del POP:                      Etapa:            0    I   II    III    IV  
(Encierre en un círculo la etapa correspondiente)

Tiempo requerido para la cuantificación del POP (en min) desde el inicio hasta obtener la ultima medición: \_\_\_\_\_ min.

Lugar de la exploración ginecológica (marcar con una x):    Consultorio    Cistoscopia

Comentario(s): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombre y grado académico del medico que realizó la exploracion: \_\_\_\_\_.

Nombre de la enfermera que asistió al medico y cuantifico el tiempo de la exploracion: \_\_\_\_\_.