

Hallazgos cutáneos en pacientes con parálisis cerebral y la clasificación de los mismos

TREVISSAGE®

Villarreal-Parra I

Resumen

ANTECEDENTES: la parálisis cerebral es un síndrome neurológico no progresivo que limita severamente el movimiento, lo que condiciona dermatosis poco conocidas.

OBJETIVO: comunicar los hallazgos dermatológicos de 283 pacientes con parálisis cerebral.

MATERIAL Y MÉTODO: estudio prospectivo y observacional en el que se revisó en consulta privada de asistencia social a 283 pacientes con parálisis cerebral efectuado de septiembre de 2009 a diciembre de 2015. Se utilizó observación simple, lupa y dermatoscopio, y luz negra, según fuera el caso. Se usaron cuatro consultorios diferentes pues se acudió a asociaciones de discapacidad en servicio asistencial y se tomaron fotografías clínicas con cámara digital.

RESULTADOS: se describen los hallazgos dermatológicos de 283 pacientes con parálisis cerebral y se comparan con lo encontrado en la revisión de la bibliografía. Se propone una clasificación que incluye: a) síndromes neurocutáneos asociados con parálisis cerebral, b) dermatosis secundarias a la condición de parálisis cerebral: 1) dermatosis y cicatrices, 2) alteraciones de mucosas, 3) por uso de órtesis y aditamentos; c) por alteraciones en el comportamiento, d) dermatosis en general.

CONCLUSIONES: las dermatosis secundarias a la parálisis cerebral, como su nombre lo indica, se relacionan, pero no son exclusivas, son un poco más específicos los artefactos.

PALABRAS CLAVE: parálisis cerebral, dermatosis, hallazgos cutáneos, mucosis neglecta.

Dermatol Rev Mex 2017 January;61(1):10-27.

Skin findings in patients with cerebral palsy and their classification.

Villarreal-Parra I

Abstract

BACKGROUND: Cerebral palsy is a non progressive neurologic syndrome with severely movement limitation that provokes the appearance of unknown artifacts and some dermatoses.

Dermatóloga, práctica privada, Guadalajara, Jalisco, México.

Recibido: mayo 2016

Aceptado: junio 2016

Correspondencia

Dra. Iris Villarreal Parra
irisvip@hotmail.com

Este artículo debe citarse como

Villarreal-Parra I. Hallazgos cutáneos en pacientes con parálisis cerebral y la clasificación de los mismos. Dermatol Rev Mex. 2017 ene;61(1):10-27.

OBJECTIVE: To report the dermatological findings of 283 patients with cerebral palsy.

MATERIAL AND METHOD: A prospective and observational study that was carried out from September 2009 to December 2015, in a population universe of 283 patients with cerebral palsy assisted in private medical consultation welfare during five years. It were used four different offices of four disability social groups on pro bono. Patients were seen with natural vision, dermatoscope and Wood's lamp for diagnosis, at last digital pictures were taken.

RESULTS: Cutaneous findings in 283 patients with cerebral palsy are described and compared with cases of literature. A classification is proposed which includes: a) Neurocutaneous syndromes related to cerebral palsy, b) dermatosis and scars secondary to the cerebral palsy conditions, c) for behavior disorders and d) general dermatoses. A review of literature was made. There isn't any similar article, only few cases reports or study of groups in which one patient had cerebral palsy.

CONCLUSIONS: Dermatoses secondary to cerebral palsy, as indicated by its name, are related, but they are not exclusive; artifacts are a little more specific.

KEYWORDS: cerebral palsy; dermatoses; cutaneous findings; cutaneous artifacts; mucoses neglecta



Dermatóloga, práctica privada, Guadalajara, Jalisco, México.

Correspondence

Dra. Iris Villarreal Parra
irisvip@hotmail.com

ANTECEDENTES

La parálisis cerebral es un síndrome neurológico no progresivo de diferente causa: prenatal, como las malformaciones cerebrales; perinatal, como la hipoxia, y posnatal, como la epilepsia; se caracteriza por alteración en el tono muscular, los reflejos, la coordinación y la postura; es la causa más común de insuficiencia motora crónica en la infancia y afecta a 2 de cada 1,000 nacidos vivos en países industrializados. Se clasifica, de acuerdo con el número de extremidades afectadas, en monopléjica, hemipléjica, dipléjica o cuadriparesia, y los movimientos pueden ser espásticos (la más común), hipotónicos o coreoatetósicos. Los síntomas clásicos son: espasticidad, movimientos involuntarios, falta de soporte, de equilibrio y disminución de la masa muscular, por lo que los pacientes se desplazan en una silla de ruedas y

BACKGROUND

Cerebral palsy is a non-progressive neurologic syndrome with different aetiology: prenatal (brain malformation), perinatal (hypoxia) and postnatal like epilepsy. It consists of alteration on muscle tone, reflexes, coordination and posture. It is the most common cause of motor failure in childhood and it presents in two for one thousand live newborns in the first world countries. Classification includes monoplegic, hemiplegic, triplegic and tetraparesic cerebral palsy and the movements can be spastic or choreoatetotic. Classic symptoms are: Spasticity, involuntary movements, unsteady, unbalance and diminished muscle mass; due to this, the patients use wheel chairs or some can drag themselves. There isn't sphincter control, then they will use diaper for entire life. If there is a

TREVISSAGE®

algunos son capaces de arrastrarse. La mayoría no tiene control de esfínteres, por lo que usarán pañal por muchos años o toda la vida. Si hay alteración en la masticación o la deglución puede haber desnutrición, que puede causar disminución en la función del sistema inmunológico y para evitarlo se coloca un botón de gastrostomía para alimentación enteral; también puede haber estreñimiento. Los hallazgos en la resonancia magnética son atrofia cortical, leucoencefalomalacia periventricular y micropaquigiria. Puede acompañarse de crisis convulsivas, trastornos del sueño, alteración en el comportamiento o discapacidad intelectual. También puede haber ceguera o sordera. Debido a la falta de movilidad se acumulan las secreciones y sobreviene neumopatía crónica por aspiración; la neumonía es la principal causa de deceso en estos pacientes. La espasticidad provoca con el tiempo deformidad de las extremidades y para prevenirla, lo más útil es la fisioterapia y la utilización de férulas de pies, manos o cadera, según sea el caso.¹ El tratamiento farmacológico consiste en relajantes musculares, como baclofen oral o en casos severos de forma intratecal, así como la aplicación de toxina botulínica intramuscular; anticomiciales para tratar la epilepsia y benzodicepinas como ansiolíticos e inductores del sueño.²

Los pacientes con parálisis cerebral pueden padecer cualquier dermatosis que afecta a la población general, pero hay algunas que aunque no son exclusivas de esta condición neurológica, sí se relacionan directamente con ella porque tienen que ver con la ausencia de movimiento, dificultades para el aseo, deformidades, uso de férulas y cintas de fisioterapia, mal cuidado del botón gástrico y efectos secundarios de fármacos.

Se comunican los hallazgos cutáneos de 283 pacientes con parálisis cerebral; no hay ningún estudio como éste en la bibliografía, por lo que se propone una clasificación y además se muestra

deglutition alteration there can be malnutrition and should be placed a bottom of gastrostomy for enteral feeding to avoid decrease function of the immune system. Findings in MRI are cortex atrophy, periventricular leucoencefalomalacy and mycropaquigiria. Add to cerebral palsy there may or may not seizures, sleep or behavior disorders and intellectual disability as blindness and deafness. Because the lack of mobility, lung secretion accumulates causing chronic pneumopathy that drift in pneumonia, the principal cause of death in these patients. Spasticity provoques extremities deformation, the best treatment for it is the physical therapy and the use of ferules for hand, foot or hip in each case.¹ Pharmacologycal treatment includes oral or intrathecal baclofen, a muscle relaxant, intramuscular botulinum toxin, anti-convulsivants for epilepsy and benzodicepinas as sleep inductor and anti-anxiety.²

Cerebral palsy patients can have any dermatoses as general population. Eventhoug the dermatosis mentioned in this paper are not exclusive of these patients, there are some strongly related with the neurological condition for absence of mobility, non-attendance hygiene, deformities, use of ferules, kinesiotaping, careless of gastric bottom and secondary effects of medicines.

This article shows the cutaneous findings in 283 patients with cerebral palsy and a classification is proposed and also a compendium of cases reports in literature is added; there is not any study or publication like this in journals of dermatology.

MATERIAL AND METHOD

A prospective and observational study that was carried out from september 2009 to december 2015, in a population universe of 283 patients with cerebral palsy diagnosis, they were caught in private medical consultation welfare in spe-



un compendio de los pocos casos encontrados en la bibliografía.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio prospectivo, observacional, efectuado de septiembre de 2009 a diciembre de 2015, con 283 pacientes con diagnóstico previo de parálisis cerebral que se revisaron en consulta asistencial en instituciones de la sociedad civil especializadas en su atención, en los municipios de Guadalajara, Tonalá, Tlaquepaque y Zapopan, Jalisco.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De la población estudiada, conformada por un grupo de 283 pacientes con parálisis cerebral del tipo cuadriparesia espástica severa; 145 eran del sexo masculino. El de menor edad tenía 2 años y el de mayor edad, 56. El mayor número de casos se concentró en el intervalo de edad de 15 a 25 años (Cuadro 1).

Algunos de los hallazgos no fueron propiamente dermatosis, pues en su fisiopatología no se encuentra proceso de inflamación, infección, necrosis o cambios estructurales progresivos;

cialized institutions for their day care which are located in Guadalajara, Tonalá, Tlaquepaque and Zapopan, Jalisco, Mexico.

RESULTS AND DISCUSSION

Of studied population comprised of 283 patients with severe cuadriparesic spastic cerebral palsy, 145 were male and 138 female, the youngest was 2 years old and oldest 56. Patient between 15 and 25 years old were the most (Table 1).

Some of these cutaneous findings are not dermatoses by themselves, because there is not a fisiopathology proceses like inflammation, infection, necrosis o progressive structural changes. They were named as cutaneous artifacts and represent small changes of the skin that can be encountered in the dermatology consult and must be detected to avoid unnecessary studies and over all, because there is an easy way to solve, tranquilizing the person who takes care of the patient and eliminate painful symptoms to improve the quality of life.

Because there is not any classification about dermatoses in patients with cerebral palsy in

Cuadro 1. Distribución por grupos de edad y sexo

Edad (años)	Masc	Fem	Total
0 a 5	4	3	7
6 a 10	16	10	26
11 a 15	14	25	39
16 a 20	25	21	46
21 a 25	44	27	71
26 a 30	11	17	28
31 a 35	20	33	53
36 a 40	6	1	7
41 a 45	2	0	2
Más de 45	3	1	4
	145	138	283

Table 1. Table of age and gender

Age (years)	Male	Female	Total
0-5	4	3	7
6-10	16	10	26
11-15	14	25	39
16-20	25	21	46
21-25	44	27	71
26-30	11	17	28
31-35	20	33	53
36-40	6	1	7
41-45	2	0	2
More than 45	3	1	4
	145	138	283

TREVISSAGE®

éstos se denominaron artefactos cutáneos y representan pequeños cambios en la piel que pueden encontrarse en la consulta y es necesario conocerlos para evitar estudios y tratamientos innecesarios, ya que en la mayoría de los casos se identifican y alivian fácil y rápidamente para la tranquilidad del familiar a cargo y evitar síntomas dolorosos a los pacientes y mejorar así su calidad de vida.

Debido a que no hay ninguna clasificación previa de las dermatosis en parálisis cerebral en la bibliografía, se propone esta clasificación para separar en grupos los diferentes hallazgos dermatológicos:

- a. Síndromes neurocutáneos relacionados con parálisis cerebral
- b. Dermatosis y cicatrices relacionadas con parálisis cerebral
 1. Dermatosis y cicatrices
 2. Alteración de las mucosas
 3. Por uso de órtesis y aditamentos
- c. Por alteraciones en el comportamiento
- d. Dermatosis en general (Cuadro 2)

A continuación se enuncian los casos encontrados en el grupo estudiado correspondientes a cada uno de los temas de la clasificación y se nombran reportes de casos similares en la bibliografía (Cuadro 3).

Síndromes neurocutáneos que derivan en parálisis cerebral

En este grupo de estudio sólo un caso perteneció al grupo A; se trata de un mosaicismo hipocrómico congénito con agenesia del cuerpo calloso, además de leucoencefalomacia; en 1990 Björren comunicó un caso de hipermelanosis nevoidea en espiral asociada con epilepsia y

current literature, it has been made a proposal that divides the cutaneous findings in different groups:

- a. Neurocutaneous syndromes related with cerebral palsy
- b. Dermatoses secondary to the cerebral palsy condition
 1. Dermatoses and scars
 2. Mucoses disorders
 3. For using orthotics and aditaments
- c. Related to behavior disorders
- d. General dermatoses (Table 2)

Cases found in each group of classification in this study group are listed and correlated with similar cases reported in literature (Table 3).

Neurocutaneous syndromes related to cerebral palsy

In this study group, only one case belongs to group A, it is a mosaicism related with corpus callosum agenesis and leucoencephalomalacy; In 1990 Björren communicated a case of whorled hypermelanosis nevoid associated to epilepsy and cerebral palsy.³ In 2003 a report of another case of cerebral palsy with incontinentia pigmenti with de same radiological findings was made⁴ and in 2007 it was informed about 3 cases related to cutis verticis gyrata in wich one of the patiens had cerebral palsy and epilepsy.⁵

Dermatoses secondary to the cerebral palsy condition

Dermatoses and scars

In the study group, a high prevalence of seborreic dermatitis was observed as well as 3 cases of acné rosácea, eventhough this patients must be put in the group of general dermatoses, they

**Cuadro 2.** Clasificación de Villarreal de los hallazgos cutáneos en parálisis cerebral (continúa en la siguiente página)

a) Síndromes neurocutáneos relacionados con parálisis cerebral	
Mosaicismo asociado con agenesia de cuerpo calloso	1
b) Secundarios a la condición de parálisis cerebral	
1) Dermatitis y cicatrices	
Dermatitis seborreica	121
Pitiriasis capitis	189
Acné rosácea	3
Candidosis del pañal	6
Dermatitis de contacto por saliva	5
Dermatitis neglecta	8
Miasis	1
Cicatrices de procedimientos	134
Discromía del pelo	3
Eritema intermitente de oreja por presión	6
Eritema transitorio por aplicación de toxina botulínica	4
Exulceración por fricción con silla de ruedas	2
Liquenificación por arrastre	28
Pseudoesclerosis en extremidad atrófica	5
Hipertricosis	56
Descamación en bloque posférula de yeso	3
Maceración y descamación por mano empuñada fija	16
Marcas en abdomen por presión manual para aliviar estreñimiento	11
2) Alteraciones en mucosas	
Marcas dentales y fisuras labiales	272
Úlcera labial por mordida	9
Pseudoémpulis	17
Mucosis neglecta (pseudoleucoplaquia)	23
3) Por uso de órtesis y aditamentos	
Liquenificación e hiperqueratosis por uso de férulas	156
Dermatitis de contacto por vendaje neuromuscular (cinta para espasticidad, vendaje neuromuscular [kinesiotaping])	39
Tejido de granulación en gastrostomía	6
c) Por alteraciones en el comportamiento	
Placa eritematosa por lamido	10

Table 2. Villarreal's classification about cutaneous findings in cerebral palsy (continued on the next page)

a) Neurocutaneous syndromes	
Mosaicism related to corpus callosum agenesis	1
b) Secondary to cerebral palsy condition	
1) Dermatoses and scars	
Seborrheic dermatitis	121
Pityriasis capitis	189
Acne rosacea	3
Diaper candidiasis	6
Contact dermatitis per saliva	5
Dermatoses neglecta	8
Myiasis	1
Scars of surgical procedures	134
Hair dyschromia	3
Ear intermitent erythema by pressure	6
Transitory erithema due to botulinun toxin	4
Frictional exulceration against the wheel chair	2
Lichenification by crawling	28
Pseudosclerosis in atrophic extremities	5
Hypertricosis	56
Desquamation in large patches due to plaster cast	3
Maceration and desquamation in palm by closed fist	16
Abdominal marks for massage to improve intestinal transit	11
2) Mucoses disorders	
Dental marks and lip fisures	272
Ulcer bite lip	9
Pseudoepulis	17
Mucoses neglecta (pseudoleukoplakia)	23
3) For using orthotics and aditaments	
Lichenification and hyperkeratosis for using ferules	156
Contact dermatitis due to kinesiotaping therapy	39
Granulated tissue on gastrostomy	6
c) Related to behavioral disorders	
Erythematosis plaque by Licking	10

TREVISSAGE®

Cuadro 2. Clasificación de Villarreal de los hallazgos cutáneos en parálisis cerebral

Costras por fricción	5
Equimosis por apretarse con la mano	18
Liquenificación e hiperqueratosis por mordida	36
d) Dermatitis generales	
Verruga viral	7
Molusco contagioso	4
Impétigo	3
Psoriasis	1
Nevos de unión en pies	121
Nevos de unión en otras partes del cuerpo	6
Dermatitis atópica	2
Queratolisis punctata	2
Onicomycosis	3

Table 2. Villarreal's classification about cutaneous findings in cerebral palsy

Scabs friction	5
Echymosis by finger thigh	18
Bite lichenification and hyperkeratosis	36
d) General dermatoses	
Viral warts	7
Contagious mollusk	4
Impetigo	3
Psoriasis	1
Nevi union feet	121
Nevi union on the body	6
Atopic dermatitis	2
Pitted keratolysis	2
Onychomycosis	3

Cuadro 3. Casos reportados en la bibliografía

a) Síndromes neurocutáneos relacionados con parálisis cerebral	
Incontinencia pigmentaria	1
Hipermelanosis nevoidea en espiral	1
<i>Cutis verticis gyrata</i>	1
b) Secundarios a la condición de parálisis cerebral	
1) Dermatitis y cicatrices	
Liquenificación	72
Alergia a látex	
Demodicosis	
Miasis	3
Ampolla por roce con la silla de ruedas (pseudoporfiria)	1
3) Por uso de órtesis y aditamentos	
Liquenificación e hiperqueratosis por férulas	
Irritación por vendaje neuromuscular (kinesio-taping)	
Irritación y granuloma de gastrostomía	
Alergia a bomba intratecal de baclofén	1
c) Por alteraciones conductuales	
Dermatitis perioral y perineal	
d) Dermatitis generales	
Dermatitis atópica	
Actinomicosis	1

Table 3. Reported cases in journals

a) Neurocutaneous syndromes related with cerebral palsy	
Incontinentia pigmenti	1
Whorled hypemelanosis nevoid	1
<i>Cutis verticis gyrata</i>	1
b) Secondary to cerebral palsy condition	
1) Dermatoses and scars	
Lichenification	72
Allergy due to latex	
Demodicosis	
Myiasis	3
Freezing blisters buy using wheelchair (pseudoporphyria)	1
3) For using orthotics and aditaments	
Lichenification and hyperkeratosis for using ferules	
Irritation by kinesiotaping	
Irritation and granulated tissue on gastrostomy	
Allergy due to baclofén intrathecal pump	1
c) Related to behavioral disorder	
Perioeal and perineal dermatoses	
d) General dermatoses	
Atopic dermatitis	
Actinomycosis	1



parálisis cerebral;³ en 2003 se reportó un caso de incontinencia pigmentaria asociada con parálisis cerebral con los mismos hallazgos radiológicos;⁴ en 2007 se comunicaron tres casos de *cutis verrucosa gyrate*, uno de los pacientes tenía epilepsia y parálisis cerebral.⁵

Secundarios a la condición de parálisis cerebral

Dermatosis y cicatrices

Se observó gran prevalencia de dermatitis seborreica y pitiriasis capitis y hubo tres casos de acné rosácea que si bien son dermatosis generales, se colocan en este rubro debido a que un factor importante es la falta de aseo diario por la dificultad para mover y cargar a los pacientes adolescentes y adultos; además, la disminución de inmunidad facilita su aparición.⁵ En Turquía se comparó un grupo de pacientes con parálisis cerebral y un grupo control para medir la densidad de *Demodex folliculorum*; se encontró aumento en el primer grupo, lo que se atribuyó a la desnutrición que disminuye el sistema inmunitario, lo que explica la proliferación parasitaria.^{5,6}

En todos los casos de parálisis cerebral severa hay sialorrea por apertura bucal permanente y poco control de los movimientos linguales, pero no es común ver dermatitis de contacto por saliva (Figura 1), sólo hubo cinco casos; es más común ver la dermatitis de contacto por la cinta que se coloca en la mandíbula para tratar de corregir la sialorrea.⁷

Se encontró dermatosis neglecta en ocho pacientes de esta serie, la más severa fue en el dedo del pie que simulaba neoformaciones pigmentadas en una mujer de 42 años, mismas que se aliviaron con limpieza con gasa alcoholada (Figura 2); se deben a que el cuidador a cargo no realiza adecuadamente el aseo, pues los pacientes no

were set in this topic due to a very important factor: the lack of hygiene due to is too difficult moving and carrying the adult patients and the immune diminishing on the face. In Turkey was made a comparison between the cerebral palsy and control group about density measure of *Demodex folliculorum* and was found an increase in the first group due to malnutrition decrease the immune system function drifting in a parasite proliferation.⁶

Most patients with severe cerebral palsy have sialorrhea because the permanent oral opening and no control of lingual movements. Is uncommon to see contact dermatitis per saliva, only 5 cases were founded (Figure 1); the common cause is the taping therapy on skin to correct sialorrhea.⁷

There were eight cases of dermatoses neglecta in this serie, the most severe was seen in the first toe simulating pigment neoplasms in 42 years old woman, they were resolved with gauze and alcohol (Figure 2); patients did not able to care themselves, so poor cleanliness for caregivers is the cause. Similar report of a severe case affecting all the scalp with temporal alopecia was described on 18 years old woman with cerebral palsy at 2012.⁸

In this article is described only one case of myiasis in the left conductive auditory on a 19 years old man without tissue damage.

Verma published in India an article about a one year old child of only 4 kg and cerebral palsy with furuncular myiasis on vertex caused for *Dermatobia hominis*, also two cases of myiasis in oral cavity in patients with the same neurological condition were described.⁹

Almost a 90 percent of patients used diapers but only there were 6 cases of anogenital candidiasis and all of them had the antecedent of

TREVISSAGE®



Figura 1. Dermatitis de contacto por saliva (A), cicatriz de tenotomía (B), discromía en pelo (C), liquenificación por arrastre (D).

Figure 1. Contact dermatitis due to saliva (A); tenotomy scar (B); hair dyschromy (C); dragging lichenification (D).

son capaces de realizar actividades de autocuidado; un caso similar, pero inusualmente severo, se reportó en 2012 en una mujer con parálisis cerebral de 18 años de edad, afectaba casi toda la extensión del cuero cabelludo y causó alopecia temporal.⁸

En el grupo se observó un solo caso de miasis en un paciente de 19 años de edad con larvas en la entrada del conducto auditivo izquierdo sin ningún daño tisular.

En la India, Verma publicó el caso de un niño de un año de edad, con sólo 4 kg de peso, parálisis cerebral con miasis foruncular cavitada en el vértice por *Dermatobium hominis* y en ese mismo artículo se comentó que en una revista odontológica se describieron dos casos de miasis en la cavidad oral en pacientes con la misma condición neurológica.⁹



Figura 2. Dermatitis negligente en dedo (A), resuelta con gasa alcoholada (B).

Figure 2. Fingertoe dermatoses neglecta (A), that was resolved with alcohol and gauze (B).

pharyngitis treated with antibiotic; patient were given a single doses of fluconazol. There wasn't penis candidiasis and is not recommended doing circumcision in these patients because diaper friction causes phimosis. The low incidence correspond to mentioned in a study of cerebral palsy and the aging process.¹⁰

None case of pressure ulcer was sew, even in the first degree, and even in adults who are bedridden; maybe the reason is the presence of non intentional and compensatory movements that they make all the time that avoid it, although they don't be able to do completly turning or get up. On 79 children with cerebral palsy was made an osteotomy surgery for hip luxation and only five development sacrum pressure ulcer and it was because the patients were immobilized for a bilateral and coxofemoral cast.^{10,11}



Casi 90% de los pacientes valorados en consulta usaban pañal y sólo hubo seis casos de candidosis del pañal; todos ellos habían recibido antibiótico por una cuadro de faringitis y todos se aliviaron con una dosis única de fluconazol oral; no detectamos candidosis del pene; no se recomienda hacer circuncisión en los pacientes con parálisis cerebral debido a que pueden padecer fimosis por el roce del pañal. La baja incidencia encontrada coincide con lo mencionado en un estudio del proceso de envejecimiento en pacientes con parálisis cerebral.¹⁰

En este estudio no hubo casos de úlceras de decúbito, ni siquiera en primer grado, aun en los adultos postrados en cama la mayor parte del día tal vez debido a que, aunque no pueden controlar sus movimientos y voltearse por completo o levantarse, siempre hay movimientos involuntarios y giros parciales por posturas compensatorias; solo hay un artículo que valoró a 79 niños con parálisis cerebral a los que se les realizó osteotomía por luxación de cadera y sólo cinco padecieron úlceras de decúbito sacras porque estaban inmovilizados con un yeso coxofemoral bilateral.^{10,11} En varios pacientes se encontraron cicatrices de procedimientos quirúrgicos; los realizados con más frecuencia fueron la disección venosa debido a múltiples infusiones intravenosas de antibióticos, tenotomías (Figura 1) y miotomías para evitar contracturas fijas, traqueostomía y funduplicatura de Nissen laparoscópica que se realiza cada cinco años en pacientes que tienen reflujo severo; por lo que se encontraron cicatrices en el cuello anterior y lateral, las extremidades y el abdomen.

Se observaron tres casos de adolescentes con cambios en el cabello consistentes en decoloración irregular espontánea con predominio en las puntas, sin datos clínicos de marasmo o anemia (Figura 1); los tres estaban en tratamiento de epilepsia con valproato de magnesio desde hacía más de cinco años y las madres comentaron

Several patients have old scars of surgical procedures, most common were for venous dissection due to multiple antibiotic infusions, tenotomy (Figure 1) and miectomy for avoiding permanent contractures, tracheostomy or laparoscopy Nissen's funduplicature that is performed every 5 years in who has suffered severe reflux; the scars were found on anterior and lateral neck, extremities and abdomen.

Three teenagers had hair changes that consisted in irregular spontaneous and distal discoloration without data of anemia or malnutrition marasme (Figure 1) all of them had taken magnesium valproate to treat epilepsy for five years and their mothers said that the hair turned from straight into curly and they related the two conditions with the anticonvulsivant medicine. There is not evidence of this aseveration in literature, only hair loss as secondary effect.¹²

Another reason for consultation was intermittent erythema of one ear wich lasted 6 hours to 3 days whitout evidence of edema, insect bite that used to resolved by itself. The discover was that this erythema was caused because the patient turn and push his head on the wheel chair's head support; the problema dissapeared changing the angle of the support (Figure 3). Two young patients presented exulceration in torsum due to friction whith a lateral support of the wheel chair. In 1976 an article about pseudoporphyria mentioned a cerebral palsy patient who had repetitive aparition of blisters¹³ in back of the right hand for the same situation; because of that is very important making and appropriate and individual adaptation of the wheel chair in each case.¹⁴

In 4 patients who were applied botulium toxin on extremities presented a transitory erythema on trunk wich last from 10 to 24 hours that was resolved without treatment. This secondary effect is described in rehabilitation medicine literature

TREVISSAGE®

que además de la discromía notaron que el pelo cambió de lacio a quebrado y lo relacionaron con ese tratamiento; no hay evidencia de ello en artículos acerca de anticomiciales y sólo se menciona caída de pelo como efecto secundario.¹²

En varias ocasiones el motivo de consulta fue un eritema intermitente de alguna oreja con duración desde seis horas hasta tres días, sin evidencia de piquete de insecto ni edema, y se descubrió que correspondía a la presión que el paciente ejercía sobre el cabezal de la silla de ruedas, lo que se resolvió al adaptar el ángulo del cabezal (Figura 3).

Dos jóvenes tuvieron exulceración en el tronco en el sitio de roce con puntos de apoyo de su silla de ruedas; en un artículo de 1976 acerca de pseudoporfiria, los autores mencionaron que un paciente con parálisis cerebral tenía una enfermedad bulosa repetitiva,¹³ localizada en el dorso de la mano derecha porque su brazo estaba deformado con torsión hacia la espalda y era causada por fricción.¹³ La importancia de la detección estriba en reconocer que se necesita adaptar correctamente la silla en cada individuo.¹⁴

En cuatro pacientes se observó eritema en el tronco con duración de 10 a 24 horas después de la aplicación de toxina botulínica en las extremidades, que se alivió sin tratamiento; lo anterior está descrito en la bibliografía de Medicina física y rehabilitación y no constituye una contraindicación para la reaplicación.¹⁵

Los pacientes que tienen capacidad de arrastre y gateo tuvieron zonas de liquenificación e hiperqueratosis en los puntos de apoyo; en un artículo publicado en 1958 se afirma que 35% de los pacientes con parálisis cerebral tiene alguna forma de eccema liquenificado crónico (Figura 1).¹⁶ Otros artefactos hallados de los que no existe mención en la bibliografía fueron:

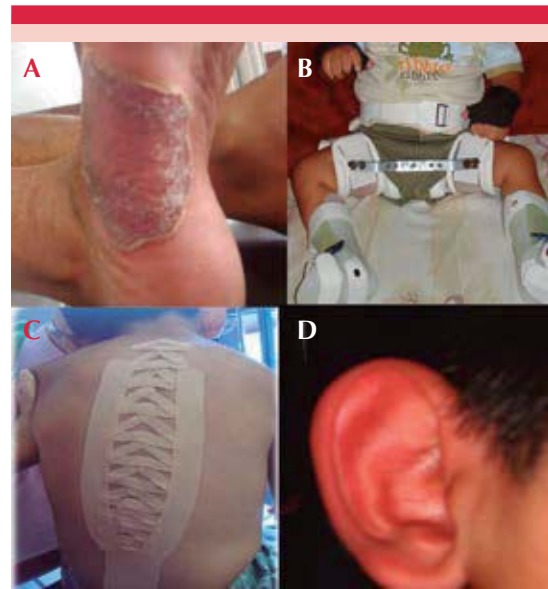


Figura 3. Hiperqueratosis y exulceración por férula (A), férula de cadera, manos y pies (B), vendaje neuromuscular [kinesiotaping] (C), eritema intermitente de oreja (D).

Figure 3. Hyperkeratosis, exulceration by plastic ferule (A), hip, hands and feet ferules (B), kinesiotaping (C), intermittent erythema of ear (D).

and there is not a contraindication for a new application.¹⁵

Those patients who have the ability to crawl had liquenification and hyperkeratoses on areas of support points; in an article published at 1958 was referred that 35% of cerebral palsy patients have had some form of chronic thickness of the epidermis (Figure 1).¹⁶ Another cutaneous findings that were not found in literature are: Pseudoesclerosis (hard skin without hair or sweat in hands whit severe muscle atrophy). A big amount of cases of hyperthicosis on arms and legs related to early puberty and anticonvulsives intake (Figure 4); peeling in big patches to whom withdrew a cast after an orthopedic surgery (Figure 4). In adults with permanent closed fist there



pseudoesclerosis (piel dura sin pelo ni sudoración en las manos con atrofia muscular muy marcada) en cinco pacientes; hipertrichosis en las extremidades en gran cantidad de pacientes, relacionada con pubertad precoz e ingestión de anticomiciales (Figura 4); descamación en bloque en pacientes a los que se les retiró férula de yeso después de cirugías ortopédicas (Figura 4). En los que tienen las manos empuñadas de forma fija hubo maceración y descamación (Figura 4) y en los pacientes que sufren estreñimiento hubo marcas de uñas por presión manual que realizan los cuidadores al facilitar la evacuación, sin que se trate de un signo de maltrato (Figura 5).

Alteraciones de las mucosas

Debido a la respiración oral, la apertura persistente de la boca y la protrusión externa de los dientes por la lengua que los empuja de manera involuntaria, se encontraron fisuras labiales en prácticamente todos los pacientes,

was palm maceration (Figure 4) and at last, in the patient who used to have constipation there was fingernail marks on abdomen due to massage an pressure that caregivers did to facility defecation and is not considered as a sign of abuse (Figure 5).

Mucoses disorders

Because the patients have oral breathing due to open mouth and teeth pushed out involuntarily by tongue, it was found fissures on lips in most of the patients, some dental marks and lower lip ulcer by a canine (Figure 6). Also they do not chew, so theet sprout and rip the gums very late, being wrongly interpreted as gum hyperplasia; so, is not a epulis secondary effect due to anti-convulsivants (Figure 6) because any patient was taking difenilhidantoine, but it is a pseudoepulis. Sometimes, a loose tooth most be pulled out to avoid bronchoaspiration. Non presence of food into the mouth increase the incidence of caries, the poor hygiene causes periodontal disease and some tooth can produce lip injury and must be extracted.¹⁷ Otherwise, in many cases, solid and persistent mucus was seen on the mucose of lips and tongue because the patients are not able to

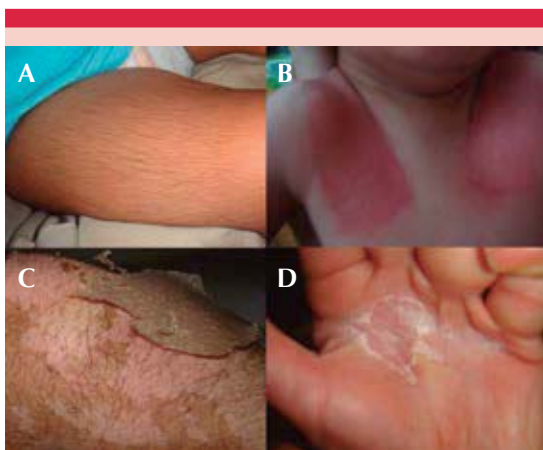


Figura 4. Hipertrichosis (A), de contacto por vendaje neuromuscular [kinesiotaping] (B), descamación en bloque por férula de yeso (C), maceración en mano empuñada fija (D).

Figure 4. Hypertrichosis (A); contact dermatitis for kinesiotaping (B); block desquamation by cast (C); maceration on palm in closed fist (D).



Figura 5. Marcas ungueales por masaje para defecar (A), gastrostomía con mucosa gástrica y tejido de granulación (B).

Figure 5. Nail marks for massage to defecation (A); gastrostomy whit gastric mucose and granulomatous tissue (B).

TREVISSAGE®

marcas dentales sólo en algunos y una úlcera de labio por mordida a nivel del canino (Figura 6); además, como no hay masticación, los dientes tardan mucho en romper la encía y protruir, lo que se interpreta como hiperplasia, pero no se trata de épulis, pues sólo lo produce la difenilhidantoína y ningún paciente lo recibía, por lo que se trataba entonces de pseudoépulis (Figura 6). Los dientes flojos deben extraerse para evitar su aspiración. La falta de bolo alimenticio en la boca puede provocar mayor incidencia de caries, la mala higiene causa enfermedad periodontal y los dientes que lastiman el labio deben ser extraídos.¹⁷ En muchos casos se encontró acumulación de moco sólido y persistente sobre la mucosa de labios y lengua debido que el paciente no es capaz de mover voluntariamente las manos y la lengua y no pueden retirar el alimento, esto simula una leucoplaquia; esto puede considerarse negligencia en el cuidado, por lo que se justifica darle el nombre de mucosis neglecta (Figura 6) ya que se cura con aseo con gasa y agua oxigenada. En la bibliografía se publicaron casos de alergia relacionada con parálisis cerebral que no encontramos en nuestra población, como en el estudio que demostró que los niños con enfermedades crónicas, entre ellos algunos con parálisis cerebral, tienen más prevalencia de positividad a la prueba de alergia al látex que el grupo control, tal vez por la gran cantidad de procedimientos radiológicos y quirúrgicos a los que son sometidos.¹⁸ Otro caso es el de una mujer con parálisis cerebral a la que se le implantó una bomba intratecal de baclofeno, que debieron retirar porque tuvo reacción dérmica local no infecciosa por cuerpo extraño y la envolvieron con tereftalato de polietileno antes del reimplante para evitar la reacción alérgica.¹⁹ Muchos pacientes con parálisis cerebral están en tratamiento oral con baclofeno y se ha descubierto que éste actúa sobre los receptores agonistas GABA beta de los mononucleares y disminuye la quimiotaxis y, por tanto, la inflamación.²⁰

move the tongue or hands on intentional way to drag the food, so it sees like leucoplaquia. This can be considered as negligence in care, thus is justified naming it as mucosis neglecta (Figure 6) and it was resolved with a gauze and peroxid.

Publications show some allergies related with cerebral palsy that not was observed in this universe like the study that demonstrated that those who had chronic illness presented a positive result in the cutaneous latex test more than the control group, maybe for all the radiological and surgical procedures to which they are subjected.¹⁸ Another one is a case of a female whom was implanted a intrathecal bomb to baclofeno infusión that had a dermical non infectious reaction by foreing body wich it was resolved wrapping it with polyethylene tereftalato before reinserting the bomb to avoid such reaction.¹⁹ Many patients with cerebral palsy take baclofeno and it has been found that acts at agonist GABA beta receptors of mononuclear



Figura 6. Úlcera por mordida de canino (A), pseudoépulis (B), mucosis neglecta (C).

Figure 6. Bite canine ulcer (A); pseudoepulis (B); mucosis neglecta (C).



Por uso de órtesis y aditamentos

Las órtesis más usadas son las férulas rígidas de polietileno de manos y pies que deben ser manufacturadas de manera personalizada y en ocasiones tardan en cambiarse debido al costo, aun con el rápido crecimiento de las extremidades; esto causa puntos de presión que provocan desde melanosos friccional hasta liquenificación, hiperqueratosis y exulceración (Figura 3), así como onicosquiasis y onicocausis,²¹ por lo que debe vigilarse su efecto en los primeros días de uso y aumentar paulatinamente el tiempo, ya que los pacientes no pueden decir que hay molestia y raramente es causa de llanto porque tienen un alto umbral al dolor; estos hechos se estudiaron en 2,200 niños con parálisis cerebral.^{22,23}

Con el objetivo de relajar los músculos y evitar patrones de hiperextensión se aplica una cinta de tela adherible (denominada terapia vendaje neuromuscular o *kinesiotaping*) que se reemplaza cada semana; algunos pacientes manifiestan dermatitis de contacto (Figuras 3 y 4).⁷

Algunos pacientes tienen que ser alimentados por gastrostomía y puede haber irritación en la piel por fuga de alimento y en la primera etapa de la ostomía hay migración de la mucosa gástrica que tiene que cauterizarse con gis de nitrato de plata día con día hasta que se conforma la fístula en ocho semanas, puede haber celulitis; nunca deben utilizarse cicatrizantes en esa etapa porque causan tejido de granulación, misma que se observó en seis casos (Figura 5).^{24,25}

Por alteraciones en el comportamiento

En algunos pacientes en los que no sólo hay discapacidad motora sino también intelectual, hay cambios cutáneos autoinflingidos y síntomas de escaso control de impulsos; en este estudio se detectaron casos de placa eritematosa por lamido en la mano, liquenificación por mordida, exulcer-

cells decreasing chemotaxis and therefore diminishing inflammation process.²⁰

For using orthotics and aditaments

The most used orthotics are the polyethylene rigid splints for hands and feet which must be manufactured in customized form and sometimes they are not changed frequently by the cost and the growth of the extremities causes pressure points that induce since frictional melanoses until lichenification, hyperkeratosis and exulcerations (Figure 3) as well as onychoschysis and onychocausis,²¹ so its impact should be monitored in the first days increasing gradually the time of use; the reason is that they can't communicate discomfort and rarely cry due to their high pain threshold; these facts were studied in 2200 children with cerebral palsy.^{22, 23}

To relax the muscles and avoid hyperextensions patterns a fabric tape adherable is used over the skin that is replaced every week, is the kinesiotaping therapy and sometimes causes irritation and contact dermatitis (Figures 3 and 4).⁷

There are some patients who have gastrostomy and can present leakage of food which irritation, in the first weeks of gastric button colocation there can be migration of the gastric mucosa and it must be treated with silver nitrate bars to cauterize it day by day until achieve remission and the fistula is formed in 8 weeks, cellulitis could be present; the use of topic healing is forbidden because it causes granulation tissue that were observed in 6 cases (Figura 5).^{24,25}

Related to behavioral disorder

There are patients who have motor and intellectual disability and we can find self-inflicted cutaneous marks which are symptoms of poor impulse control. Erythematous plaque by licking the hand, lichenification by bite and exulcer-

TREVISSAGE®

ración y costras por tallarse en la silla o pared y equimosis por apretarse con una mano. En el artículo publicado en 2013 que abordó los hallazgos en la piel de niños con discapacidad intelectual y niños que sólo tenían dermatitis atópica, la mejoría fue similar en ambos grupos, excepto en el grupo de niños con parálisis cerebral,^{26,27} porque, como tienen muchas otras alteraciones de salud, si mejora sólo la piel, no cambia de manera importante su calidad de vida. Uno de ellos tenía parálisis cerebral; no había reportes previos que relacionaran estas dos enfermedades.²⁷ Fue motivo de sorpresa que en 134 pacientes hubiera nevos de unión en los pies y en 10 casos había datos a la dermatoscopia de probable displasia, pero las madres de los pacientes se negaron a que se realizara biopsia por escisión argumentando que los pacientes ya habían pasado por muchos procedimientos; no se encontró ninguna teoría o explicación en la bibliografía acerca de la alta prevalencia de estos nevos. Sólo hubo dos casos de dermatitis atópica, menos de lo esperado en la casuística general y más porque afectó a un paciente de 42 años y a una mujer de 56 años. En un albergue de asistencia social en Bulgaria para pacientes crónicos, donde sólo uno tenía parálisis cerebral, se dieron cuenta que la prevalencia de dermatitis atópica no era mayor que en la población general y los factores ambientales de la institución no empeoraban el cuadro.²⁸

Por último, hubo dos casos de queratosis punctata y tres de onicomycosis. Una infección micótica subcutánea que se describió en Japón en 1989 fue una actinomicosis en la pierna por *Actinomyces israelii* en un hombre de 30 años de edad con parálisis cerebral.²⁹

Ya hemos observado que son pocos los reportes de casos individuales acerca de parálisis cerebral que se relacionan con alguna dermatosis (7 en total) y 72 de liquenificación que se observaron en un grupo de 204 pacientes con parálisis cerebral que se estudiaban por otro rubro.

ations and scaps by rubbing on the chair or the wall and equimoses by thightening with one hand were observed. In the article published in 2013 they mentioned cutaneous findings with intellectual disability and the most common was perioral and perineal dermatitis but they were not found in this studied group.²⁶

General dermatoses

The cutaneous diseases identified in this group included: viral warts, contagious mollusk, impetigo, one case of vitiligo, one of psoriasis with a plaque in the trunk in remission; in the pediatric dermatology journal were presented 3 cases of psoriasis in the site of the gastrostomy button an one of the patients had cerebral palsy without previous reports where these two conditions were related.²⁷ Was a surprise to see that were observed 134 patients with union nevi, ten cases with signs of nevous displasia at dermoscopy but the parents did not give permission to perform a biopsy arguing that the child have already gone trough many procedures. It was not found anything about this item in literatura. There were only two diagnosis of atopic dermatitis, lower than expected according to statistics and it was present in a male of 42 and a woman of 56 years old. In Bulgary observed that the population of a hostel welfare for patients with chronic illnes the prevalence of atopic dermatitis was the same that general population and that the institution enviroment factors did not worse the atopic of the patients, one of which had cerebral palsy.²⁸

At last two cases of pitted keratolysis and three of onichomycosis caused by dermatophytes (two of them were caused by *Trichophyton rubrum* an 1 by *Trichophyton mentagrophytes*) were found. In Japan at 1989 was decribed a case of actynomicosis infection in leg by *Actinomyces israelii* in a man of 30 years old with cerebral palsy.²⁹



No hay antecedente de artículos que se refieran a dermatosis en parálisis cerebral, sólo uno en el que se estudió una población de personas con discapacidad intelectual con diferentes diagnósticos y que se le nombraba entonces de otra manera, con el título *Un estudio clínico patológico de la piel en mongolismo*, se publicó en 1958 cuando este término incluía deficiencia intelectual en general en “mongoloides” o pacientes con síndrome de Down y pacientes con parálisis cerebral. Se mencionan las disqueratosis como ictiosis, enfermedad de Darier y tilosis palmar como las dermatosis más comúnmente relacionadas, en especial con síndrome de Down.¹⁶ Otro artículo similar es *Hallazgos cutáneos en retraso mental*, publicado en 1966, en el que la primera causa del retraso era la parálisis cerebral y divide a los pacientes con síndromes genéticos, iatrogenia, cutis verticis gyrata y condiciones varias.¹⁶

Se hizo un estudio en el que se valoraron pacientes con una enfermedad crónica de base y dermatitis atópica que se trató para ver qué efecto tendría en la calidad de vida y se comparó con niños que sólo tenían dermatitis atópica; la mejoría fue similar en ambos grupos, excepto en el grupo de niños con parálisis cerebral porque, como tienen muchas otras alteraciones de salud, si mejora sólo la piel, no cambia de manera importante su calidad de vida.²⁰ pues consideran más importante las citas con el neurólogo, neumólogo, gastroenterólogo, médico de rehabilitación, pediatra, cirujano pediatra, oftalmólogo, médico en comunicación y odontólogo; consideran una enfermedad de la piel un problema menor y lo toleran sin atención médica y la razón por la que accedieron a ser valorados en consulta dermatológica fue porque era gratuita y a domicilio.

CONCLUSIÓN

Las dermatosis secundarias a la condición de la parálisis cerebral se relacionan, pero no son

The main observation is that there were only a few reports of individual cases of cerebral palsy related with dermatoses (total of 7) and 72 patients with cerebral palsy and lichenification in a group of 204 patients that were studied only about the use of ferules.

There is no one article that addresses dermatoses in cerebral palsy, just one which studied an universe of intellectual disability people with different diagnosis that it was titled: “A pathological clinic study of the skin in mongoloids” and it was published in 1958 when this term used to include patients with Down syndrome, cerebral palsy and much other; they mentioned dyskeratosis such as ichthyosis, Darier’s disease and palmar tylosis, especially in Down syndrome.¹⁶ Another similar article was published in 1966 as it showed cutaneous finding in mental retarded that were classified three classes: genetic syndromes, iatrogenia, cutis verticis gyrata and several conditions.³⁰

The dermatoses that are secondary to the cerebral palsy condition as the name implies, are related but they are not exclusive; the artifacts are more directly caused by this condition.

A study was made where was made a comparison between the group with chronic illness and the control group to evaluate the improvement of quality of life in atopic dermatitis after the treatment and the result was the same in both, except in some cerebral palsy children because they have too many healthy issues and the atopic improvement does not change the situation.

The relatives of the patient were asked if they have gone before to a dermatologist office and only two of them gave an affirmative answer, maybe because it is difficult to transport the patient and they usually go to be checked by a neurologist, pneumologist, gastroenterologist, rehabilitation physician, pediatrician, pediatric

TREVISSAGE®

exclusivas; son un poco más específicos los artefactos.

No hay antecedente de un artículo similar a éste, por lo que se propuso una clasificación que sirva para futuros abordajes del tema. La lista de hallazgos dermatológicos de este estudio es mayor a la suma de todos los casos aislados publicados en la bibliografía. Algunos resultados concuerdan con lo encontrado en la revisión bibliográfica.

No es común que los pacientes con parálisis cerebral acudan a consulta por problemas de piel, por lo que debemos reflexionar acerca de la opción de hacer llegar la atención dermatológica asistencial a una población vulnerable a la que se le dificulta transportarse a distintos lugares y que muchas veces es de escasos recursos, en el sentido de que los gastos que genera la discapacidad severa superan la posibilidad económica de la familia.

REFERENCIAS

1. Lin JP. The cerebral palsies: a physiological approach. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003;74:123-129.
2. Harbord MG. Levetiracetam in children and adolescents with epilepsy and hemiplegic cerebral palsy. *J Pediatr Chil Health* 2011;47:302-304.
3. Schepis C, Alberti A, et al. Progressive cribriform and zosteriform hyperpigmentation: the late-onset feature of linear and whorled nevoid hypermelanosis associated with congenital neurological, skeletal and cutaneous anomalies. *Dermatology* 1999;199:72-73.
4. Syed N, Shah RR, et al. Incontinentia pigmenti associated with cerebral palsy and cerebral leukomalacia: a case report and literature review. *Pediatric Dermatology* 2003;20:491-494.
5. Larsen F, Brichall N. Cutis verticis gyrata: three cases with different aetiologies that demonstrate the classification system. *Austral J Dermatol* 2007;48:91-94.
6. Basarsian F, Yilmaz C, et al. Children with cerebral palsy have greater demodex density than age-matched control group. *HealthMED J* 2002;56:73-76.
7. Nieves-Estrada NA. Efecto de Kinesio taping® en la sialorrea en pacientes con parálisis cerebral leve y moderada. *Fisioterapia* 2013;35:272-276.

surgeon, ophthalmologist, therapist, medical communication and dentist; thus they consider that a dermatoses is a minor problem and they tolerate it without medical attention; these dermatologic consults were conducted because they were free at home.

CONCLUSION

There is not antecedent of an article like this, and because of that, it is proposed a classification hoping that it will be useful to the future publications about this. The list of total of cases with cutaneous findings in this study is larger than all cases found together in the published literature. Some results agree with the bibliography review.

It is uncommon that the patients with cerebral palsy go with a dermatologist and we must think about the need to made that they can receive this attention care because is a vulnerable population with scarce resources due to the high expenses that the severe disability generate and exceeds the economic capacity of the family added to difficult for transporting the patient.

When we are in consult with a patient with cerebral palsy we must talk to him directly with dignity and respect, speaking in a slowly a clearly form, without shouting or treat him like a baby. If the patient does not speak and use non verbal language, we have to ask if he can say yes or no with a movement of the eyes or another way and identify each one, always waiting a moment until the patient can understand and answer the question. According the National glossary of disability terms, cerebral palsy is a motor or mobility disability and the correct maner of name this people is a person with disability, we must not use wrong terms like inability, cripple, disable, retarded, whit different capacities, etc.



8. Turrentine JE, Blalock TW, Davis LS. Unusually severe case of dermatosis neglecta. *Skinmed* 2012;10:46-47.
9. Verma P. Cutaneous myiasis in an infant with cerebral palsy. *Indian J Dermatol* 2014;59:310-311.
10. Badia-Corbella M. Calidad de vida en los pacientes con parálisis cerebral en proceso de envejecimiento. *Rehabilitación* 2013;47:194-199.
11. Stasikelis PJ, Lee DD, Sullivan CM. Complications of osteotomies in severe cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1999;19:207-210.
12. Rolón-Lacarrière OG, Hernández-Cruz H y col. Control de la epilepsia en niños y adolescentes con parálisis cerebral con respecto a la etiología y la lesión cerebral de base. *Rev Neurol* 2006;43:526-530.
13. Buns DA. Naproxen pseudoporphyria in a patient with vitiligo. *Clin Exp Dermatol* 1987;12:296-297.
14. Gil Agudo AM. Adaptación de la silla de ruedas a una persona con parálisis cerebral. *Rehabilitación* 2003;37:256-263.
15. Pascual SI, Herrera-Galante A y col. Guía terapéutica de la espasticidad infantil con toxina botulínica. *Rev Neurol* 2007;44:303-309.
16. Kersting D, Rapaport IF. A clinicopathologic study of the skin in mongolism. *AMA Arch Derm* 1958;77:319-323.
17. Sáez Cuesta U, Castejón Navas I y col. Estudio epidemiológico de salud bucodental en pacientes con parálisis cerebral. *Rev Clin Med Fam* 2008;2:27-31.
18. Faust K, Shrewsbury C, et al. A comparative analysis of latex allergy in the healthy versus high-risk pediatric population. *AANA J* 1999;67:461-466.
19. Bernuz B, Assier H, Bissierix H, et al. Intrathecal baclofen pump: a foreign-body reaction case report and its solution. *J Rehabil Med* 2012;44:184-185.
20. Duthey B, Hübner A, Diehl S, et al. Anti-inflammatory effects of the GABA(B) receptor agonist baclofen in allergic contact dermatitis. *Exp Dermatol* 2010;19:661-666.
21. Sarifakioglu E, Yilmaz AE, Gorpelioglu C. Nail alterations in 250 infant patients: a clinical study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2008;22:741-744.
22. Maas J, Dallmeijer A, Huijing P, et al. A randomized controlled trial studying efficacy and tolerance of a knee-ankle-foot orthosis used to prevent equinus in children with spastic cerebral palsy. *Clin Rehabil* 2014;28:1025-1038.
23. Wingstrand M, Häggglund G, Rodby-Bousquet E. Ankle-foot orthoses in children with cerebral palsy: a cross sectional population based study of 2,200 children. *BMC Musculoskeletal Disord* 2014;15:327-328.
24. Sullivan PB, Juszcak E, et al. Gastrostomy tube feeding in children with cerebral palsy: a prospective, longitudinal study. *Develop Med Child Neurol* 2005;47:77-85.
25. Sleigh G, Brocklehurst P. Gastrostomy feeding in cerebral palsy: a systematic review. *Arch Dis Child* 2004;89:534-539.
26. Schepis C. Cutaneous findings in children with intellectual disabilities. *J Dermatol* 2013;40:21-26.
27. Zitelli KB, Lucky AW. Psoriasis first presenting around an enteral feeding tube in three pediatric patients: an important consideration for timely diagnosis and management. *Pediatr Dermatol* 2014;31:68-72.
28. Beattie PE, Lewis-Jones MS. A comparative study of impairment of quality of life in children with skin disease and children with other chronic childhood diseases. *Br J Dermatol* 2006;155:145-151.
29. Okano M. Primary cutaneous actinomycosis of the extremities: a report from Japan. *Cutis* 1989;44:231-233.
30. Schepis C, Romano C. Cutaneous findings in the mentally retarded. *Int J Dermatol* 1996;35:317-322.

Sociedad Mexicana de Dermatología

Programa 2017

Hotel Crowne Plaza, Ciudad de México

- 12 de enero:** Casos tricológicos. Invitada especial: Dra. Antonella Tosti
2 de febrero: Dermatología tropical: Dra. Sonia Toussaint Caire
2 de marzo: Pruebas al parche: Dra. Lourdes Alonzo Romero Pareyón
6 de abril: Casos clínicos interesantes: Dra. Gisela Navarrete Franco
4 y 5 de mayo: Congreso Internacional Pelos y Uñas
6 de junio: Tricotodistrofias: Dr. Julio Salas Alanís
6 de julio: Prurigo actínico: actualización: Dra. Ma. Elisa Vega Memije
3 de agosto: Diego: Arte y Rebeldía: ¿Lo conocemos? ¿Lo valoramos?: Lic. Eduardo Rueda
7 de septiembre: Dermatoscopía: Dr. Rodrigo Roldán
5 de octubre: Morfea: nuevos conceptos: Dra. Ma. Teresa García Romero
7 diciembre: *Sacharomyces cerevisiae* y la cerveza: Lic. Edgardo Arenas